

# ПАСПОРТ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ  
И ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ  
И ЭКСПЛУАТАЦИИ



 **PRO AQUA**<sup>®</sup>  
PIPE SYSTEMS SINCE 1997

**Этажные  
распределительные  
узлы для систем  
водяного отопления**



# Назначение и область применения

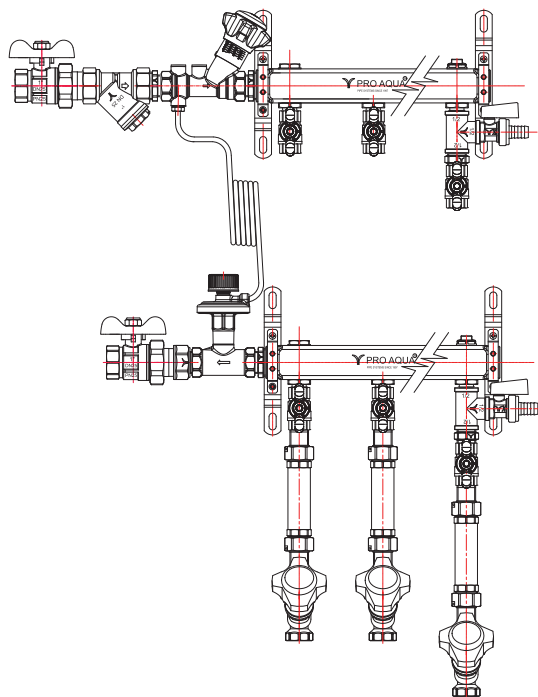
Узлы применяются в системах водяного отопления для распределения и учета (при установке теплосчетчика) тепловой энергии по отдельным потребителям.

Узел позволяет произвести гидравлическую увязку потребителей между собой.

Узлы позволяют автоматически поддерживать перепад давления на входе и выходе в квартирную систему отопления, тем самым гидравлически увязывая работу узла с остальными элементами системы отопления здания.

Узлы позволяют осуществлять сервисные операции: выпуск воздуха, очистка теплоносителя, дренаж и заполнение системы.

Узлы присоединяются к стоякам системы отопления здания. К выходам узлов присоединяется горизонтальные квартирные однотрубные и двухтрубные системы отопления.



# Технические характеристики

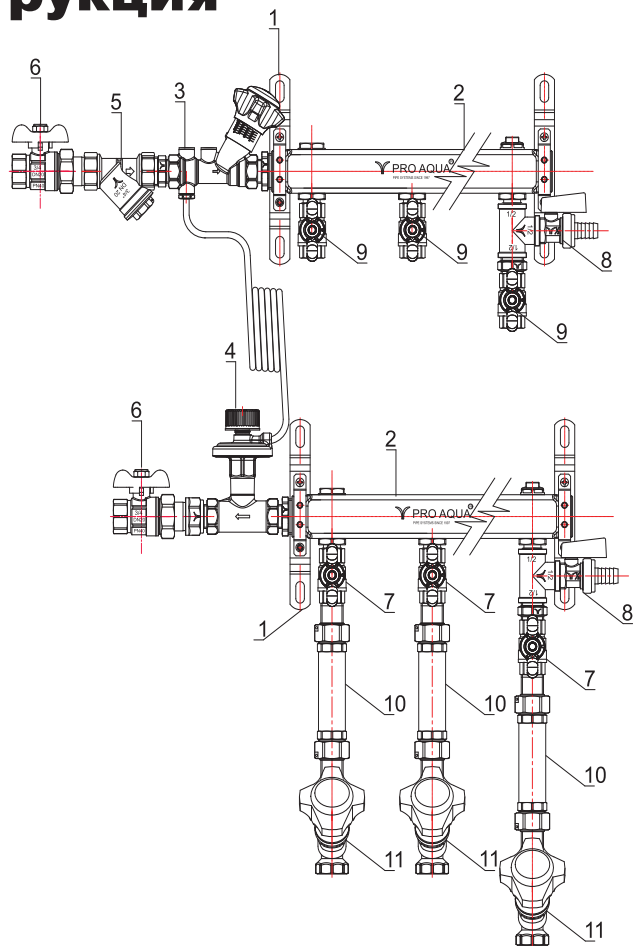
№	Характеристика	Ед. изм.	Значение
1	Рабочее давление	бар	10
2	Пробное давление	бар	15
3	Максимальная рабочая температура	°C	95
4	Допустимая температура среды, окружающей узел	°C	+5 до +55
5	Количество отводов на коллекторах	шт	2-8
6	Диапазон поддерживаемых перепадов давления	кПа	5-30
7	Межосевое расстояние между отводами коллектора	мм	100
8	Рабочая среда		Вода
9	Материал коллектора		Нержавеющая сталь AISI 304
10	Диаметр коллектора	мм	40,50

# Номенклатура

Узел коллекторный этажный PRO AQUA DN40-4R-20-ABV15/15-BV15-Air-HM-Ang

Диаметр коллектора	40, 50	
Число отводов	2-8	
Сторона подключения	L-R	С какой стороны находится стояк от коллектора
Диаметр подключения к стоякам	20-32	Диаметр кранов и фильтра на вводе, на 1 калибр больше диаметра балансировки
Диаметр балансировочной пары (Automatic balancing valves)	15/15-25/25	Тип узлы: ABV - с автоматической балансировкой на вводе; MBV - с ручной балансировкой на вводе. Когда клапана партнера нет, указывается диаметр балансировочного клапана.
Диаметр балансировочных клапанов на отводах (Balancing valves)	15	Тип отводов: BV - с ручными балансировочными клапанами; RV - с запорно-регулирующими (радиаторными) клапанами. В случае нестандартного узла с отводами разных диаметров, диаметры указываются слева-направо - 15/20/15/20.
Воздухоотводчик	Air	По умолчанию узлы идут с ручными воздухоотводчиками, в случае использования автоматических воздухоотводчиков в конце номенклатуры добавляется - Airvernt
Теплосчетчики	HM	Если узел комплектуется теплосчетчиками в конце номенклатуры добавляется - HM
Узел ввода	Ang	По умолчанию узел идет с прямым вводом, в случае углового указывается - Angle

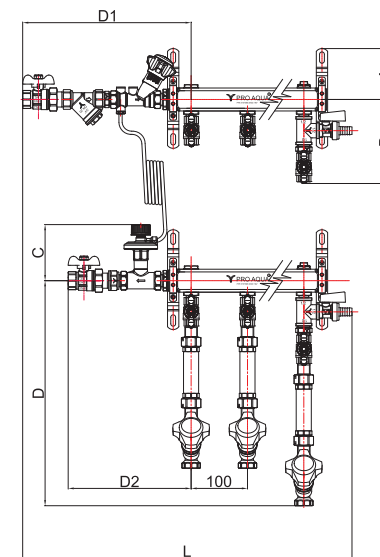
# Конструкция



№	Наименование	Количество
1	Пара высоких кронштейнов для коллекторов	2
2	Коллектор из нержавеющей стали	2
3	Статический балансировочный клапан	1
4	Автоматический балансировочный клапан	1
5	Фильтр сетчатый	1
6	Кран шаровой полнопроходной со сгоном	2
7	Кран шаровой полнопроходной	(кол-во отводов)
8	Кран шаровой дренажный с патрубком для шланга	2
9	Кран шаровой полнопроходной для подключения датчика температуры	(кол-во отводов)
10	Вставка ремонтная для теплосчетчика	(кол-во отводов)
11	Статический балансировочный клапан	(кол-во отводов)

# Габаритные размеры

Поставка на кронштейнах крепления к стене.

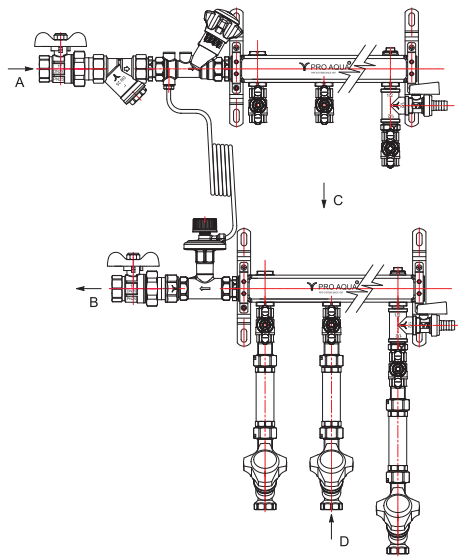


Ду подключения к стояку	Число отводов	Присоединение импульсной трубки	Тип клапана на отводах	Размеры, мм						
				D1	D2	A	B	C	D	L
20	2	Клапан партнер	Балансировочный	302	218	90	150	100	399	500
20	3	Клапан партнер	Балансировочный	302	218	90	150	100	399	600
20	4	Клапан партнер	Балансировочный	302	218	90	150	100	399	700
20	5	Клапан партнер	Балансировочный	302	218	90	150	100	399	800
20	6	Клапан партнер	Балансировочный	302	218	90	150	100	399	900
20	7	Клапан партнер	Балансировочный	302	218	90	150	100	399	1000
20	8	Клапан партнер	Балансировочный	302	218	90	150	100	399	1100
25	2	Клапан партнер	Балансировочный	327	230	90	150	108	399	530
25	3	Клапан партнер	Балансировочный	327	230	90	150	108	399	630
25	4	Клапан партнер	Балансировочный	327	230	90	150	108	399	730
25	5	Клапан партнер	Балансировочный	327	230	90	150	108	399	830
25	6	Клапан партнер	Балансировочный	327	230	90	150	108	399	930
25	7	Клапан партнер	Балансировочный	327	230	90	150	108	399	1030
25	8	Клапан партнер	Балансировочный	327	230	90	150	108	399	1130
32	3	Клапан партнер	Балансировочный	385	271	98	178	119	429	670
32	4	Клапан партнер	Балансировочный	385	271	98	178	119	429	770
32	5	Клапан партнер	Балансировочный	385	271	98	178	119	429	870
32	6	Клапан партнер	Балансировочный	385	271	98	178	119	429	970
32	7	Клапан партнер	Балансировочный	385	271	98	178	119	429	1070
32	8	Клапан партнер	Балансировочный	385	271	98	178	119	429	1170

Диаметр подключения к стояку	Число отводов	Присоединение импульсной трубки	Тип клапана на отводах	Размеры, мм						
				D1	D2	A	B	C	D	L
20	2	Коллектор	Балансировочный	195	218	90	150	100	399	390
20	3	Коллектор	Балансировочный	195	218	90	150	100	399	490
20	4	Коллектор	Балансировочный	195	218	90	150	100	399	590
20	5	Коллектор	Балансировочный	195	218	90	150	100	399	690
20	6	Коллектор	Балансировочный	195	218	90	150	100	399	790
20	7	Коллектор	Балансировочный	195	218	90	150	100	399	890
20	8	Коллектор	Балансировочный	195	218	90	150	100	399	990
25	2	Коллектор	Балансировочный	221	230	90	150	108	399	420
25	3	Коллектор	Балансировочный	221	230	90	150	108	399	520
25	4	Коллектор	Балансировочный	221	230	90	150	108	399	620
25	5	Коллектор	Балансировочный	221	230	90	150	108	399	720
25	6	Коллектор	Балансировочный	221	230	90	150	108	399	820
25	7	Коллектор	Балансировочный	221	230	90	150	108	399	920
25	8	Коллектор	Балансировочный	221	230	90	150	108	399	1020
32	3	Коллектор	Балансировочный	259	271	90	178	119	429	560
32	4	Коллектор	Балансировочный	259	271	90	178	119	429	660
32	5	Коллектор	Балансировочный	259	271	90	178	119	429	760
32	6	Коллектор	Балансировочный	259	271	90	178	119	429	860
32	7	Коллектор	Балансировочный	259	271	90	178	119	429	960
32	8	Коллектор	Балансировочный	259	271	90	178	119	429	1060
20	2	Клапан партнер	Запорно-регулирующий	302	218	90	150	100	385	500
20	3	Клапан партнер	Запорно-регулирующий	302	218	90	150	100	385	600
20	4	Клапан партнер	Запорно-регулирующий	302	218	90	150	100	385	700
20	5	Клапан партнер	Запорно-регулирующий	302	218	90	150	100	385	800
20	6	Клапан партнер	Запорно-регулирующий	302	218	90	150	100	385	900
20	7	Клапан партнер	Запорно-регулирующий	302	218	90	150	100	385	1000
20	8	Клапан партнер	Запорно-регулирующий	302	218	90	150	100	385	1100
25	2	Клапан партнер	Запорно-регулирующий	327	230	90	150	108	385	530
25	3	Клапан партнер	Запорно-регулирующий	327	230	90	150	108	385	630
25	4	Клапан партнер	Запорно-регулирующий	327	230	90	150	108	385	730
25	5	Клапан партнер	Запорно-регулирующий	327	230	90	150	108	385	830
25	6	Клапан партнер	Запорно-регулирующий	327	230	90	150	108	385	930
25	7	Клапан партнер	Запорно-регулирующий	327	230	90	150	108	385	1030
25	8	Клапан партнер	Запорно-регулирующий	327	230	90	150	108	385	1130

Диаметр подключения к стояку	Число отводов	Присоединение импульсной трубки	Тип клапана на отводах	Размеры, мм						
				D1	D2	A	B	C	D	L
32	3	Клапан партнер	Запорно-регулирующий	385	271	98	178	119	414	670
32	4	Клапан партнер	Запорно-регулирующий	385	271	98	178	119	414	770
32	5	Клапан партнер	Запорно-регулирующий	385	271	98	178	119	414	870
32	6	Клапан партнер	Запорно-регулирующий	385	271	98	178	119	414	970
32	7	Клапан партнер	Запорно-регулирующий	385	271	98	178	119	414	1070
32	8	Клапан партнер	Запорно-регулирующий	385	271	98	178	119	414	1170
20	2	Коллектор	Запорно-регулирующий	195	218	90	150	100	385	390
20	3	Коллектор	Запорно-регулирующий	195	218	90	150	100	385	490
20	4	Коллектор	Запорно-регулирующий	195	218	90	150	100	385	590
20	5	Коллектор	Запорно-регулирующий	195	218	90	150	100	385	690
20	6	Коллектор	Запорно-регулирующий	195	218	90	150	100	385	790
20	7	Коллектор	Запорно-регулирующий	195	218	90	150	100	385	890
20	8	Коллектор	Запорно-регулирующий	195	218	90	150	100	385	990
25	2	Коллектор	Запорно-регулирующий	221	230	90	150	108	385	420
25	3	Коллектор	Запорно-регулирующий	221	230	90	150	108	385	520
25	4	Коллектор	Запорно-регулирующий	221	230	90	150	108	385	620
25	5	Коллектор	Запорно-регулирующий	221	230	90	150	108	385	720
25	6	Коллектор	Запорно-регулирующий	221	230	90	150	108	385	820
25	7	Коллектор	Запорно-регулирующий	221	230	90	150	108	385	920
25	8	Коллектор	Запорно-регулирующий	221	230	90	150	108	385	1020
32	3	Коллектор	Запорно-регулирующий	259	271	90	178	119	414	560
32	4	Коллектор	Запорно-регулирующий	259	271	90	178	119	414	660
32	5	Коллектор	Запорно-регулирующий	259	271	90	178	119	414	760
32	6	Коллектор	Запорно-регулирующий	259	271	90	178	119	414	860
32	7	Коллектор	Запорно-регулирующий	259	271	90	178	119	414	960
32	8	Коллектор	Запорно-регулирующий	259	271	90	178	119	414	1060

# Гидравлические характеристики



№	Характеристика	Значение для узла с Ду подключения		
		20мм	25мм	32мм
1	Пропускная способность узла по линии А-В (коллектора, подающие и обратные патрубки; Kvs м³/час)	1,55	2,4	4,15
2	Пропускная способность узла по линии С-Д (отвод со вставкой); Kvs м³/час	2,1	2,1	2,1
3	Пропускная способность клапана партнера; Kvs м³/час	2,7	5,5	7

Для предварительной настройки следует пользоваться диаграммой, по которой определяют значение настройки для получения необходимого расхода Q в зависимости от дифференциального давления  $\Delta p$  для соответствующего размера клапана.

Для установки расчётного значения расхода, необходимо использовать диаграммы зависимости потерь давления от расхода.

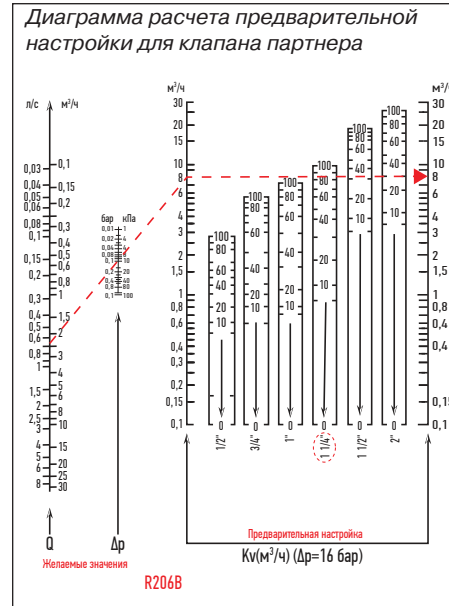


Диаграмма зависимости потерь давления от расхода для клапана партнера

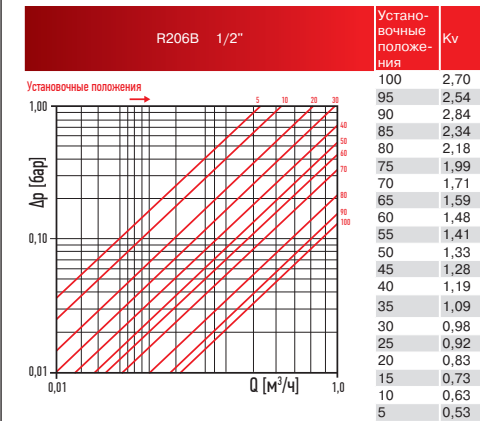


Диаграмма расчета предварительной настройки балансировочного клапана на линии С-Д

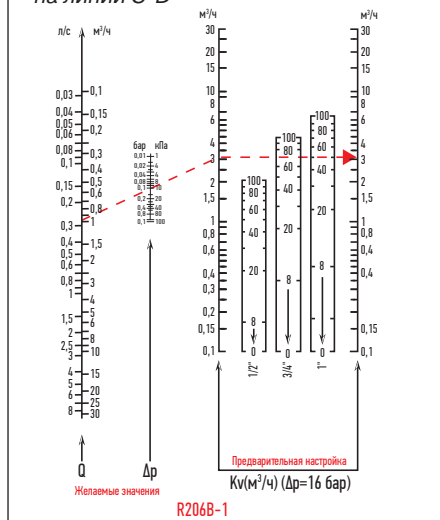


Диаграмма зависимости потерь давления от расхода по линии С-Д с отводом Ду 15 при установке ремонтной вставки

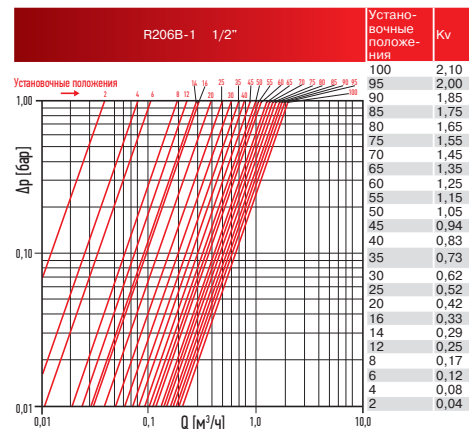
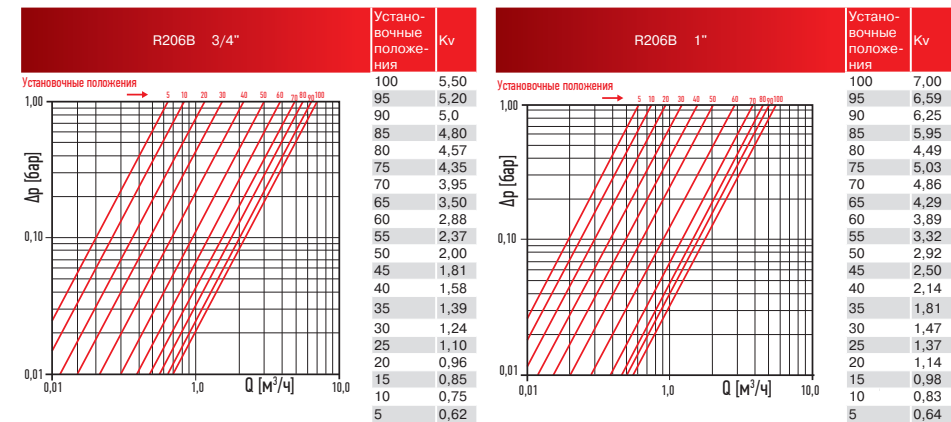
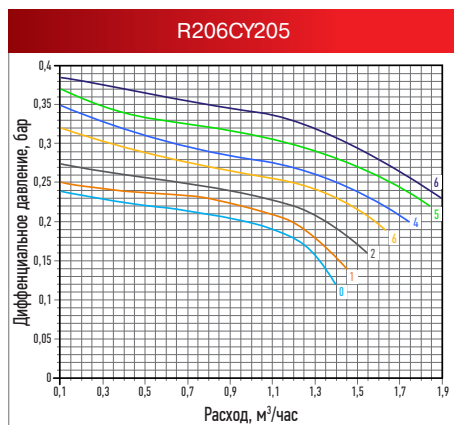
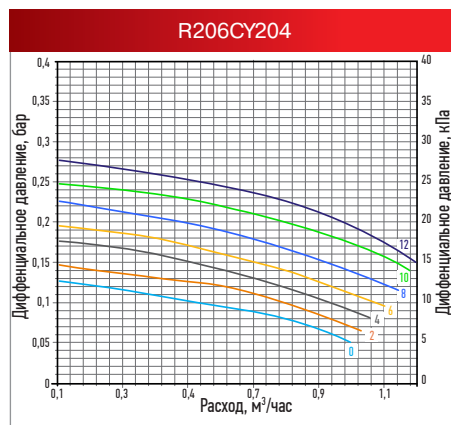
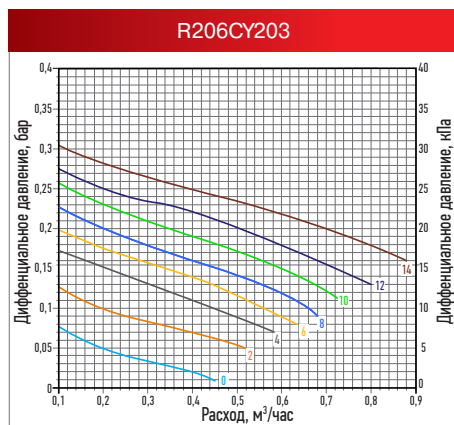


Диаграмма зависимости потерь давления от расхода для клапана партнера



Для установки требуемого перепада давления необходимо воспользоваться диаграммами и таблицами настроек.

Кол-во оборотов ключа по часовой стрелке (из полностью открытой позиции)	R206CY203		R206CY204		R206CY205	
	Q <sub>min</sub> м³/час	Q <sub>max</sub> м³/час	Q <sub>min</sub> м³/час	Q <sub>max</sub> м³/час	Q <sub>min</sub> м³/час	Q <sub>max</sub> м³/час
0	0,05	0,45	0,1	1	0,1	1,2
2	0,05	0,52	0,1	1,03	0,1	1,25
4	0,05	0,58	0,1	1,06	0,1	1,3
6	0,05	0,64	0,1	1,1	0,1	1,4
8	0,05	0,68	0,1	1,15	0,1	1,46
10	0,05	0,73	0,1	1,18	0,1	1,55
12	0,05	0,8	0,1	1,2	0,1	1,6
14	0,05	0,8				



## Монтаж

Присоединительные патрубки узла не должны испытывать нагрузок от трубопровода (изгиб, сжатие, растяжение, кручение, перекосы, вибрация). Несоосность соединяемых трубопроводов не должна превышать 3 мм при длине до 1м плюс 1мм на каждый последующий метр.

Узел должен быть установлен в доступном для обслуживания месте таким образом, чтобы циферблат теплосчётчика находился на уровне 1,3-1,6 м. над уровнем пола.

Узел заполняется теплоносителем через подающий трубопровод. Заполнение системы через обратный трубопровод может привести к засорению теплосчётчиков. При заполнении этажной системы теплоносителем следует плавно открыть шаровой кран на подающем коллекторе, затем открыть воздухоотводчик подающего коллектора и держать открытым до выпуска всего воздуха из коллектора. Затем открываются по очереди все воздухоотводчики, установленные на радиаторах на этаже, и производится выпуск воздуха из радиаторов. Далее открывается воздухоотводчик обратного коллектора и производится окончательный выпуск воздуха из системы. После данной операции открывается кран на обратном коллекторе.

После заполнения системы теплоносителем производится настройка на расчетную пропускную способность и перепад давлений

запорно-регулирующего клапана и регулятора перепада давлений, и балансировочных, настроечных клапанов на квартирных отводах.

При монтаже узла следует соблюдать требования СП 73.13330.2016

## Указания по эксплуатации и техническому обслуживанию

Узел должен эксплуатироваться при условиях, изложенных в таблице технических характеристик.

Все элементы узла обслуживаются в соответствии с указаниями в паспортах на эти изделия.

Для обслуживания, замены и установки теплосчётчика в данном узле предусмотрена арматура для опорожнения коллекторов и выпуска воздуха.

Шаровые краны узла следует полностью открывать и закрывать не реже одного раза в шесть месяцев.

Для прочистки фильтра необходимо перекрыть входной кран и краны на всех патрубках, опорожнить коллектор с фильтром через дренажный кран, после чего отвернуть пробку фильтра и прочистить сетку. При сильной засоренности фильтроэлемент подлежит замене.

Не допускается замерзание теплоносителя внутри узла.

## Условия хранения и транспортировки

Изделия должны храниться в упаковке предприятия-изготовителя по условиям хранения 3 по ГОСТ 15150-69.

Транспортировка изделий должна осуществляться в соответствии с условиями 5 по ГОСТ 15150-69.

# Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует надежную и безаварийную работу при условии соблюдения требований руководства по эксплуатации. Гарантийный срок составляет 12 месяцев со дня продажи изделия. Претензии по качеству товара принимаются в течение этого срока. Затраты, связанные с демонтажем, монтажом или транспортировкой неисправного изделия не возмещаются. В случае необоснованной претензии, затраты на экспертизу оплачивает покупатель. Изделия принимаются к рассмотрению только в полной комплектации и совместно с рекламацией. В гарантийном ремонте может быть отказано при выявлении неправильных условий эксплуатации, наличии следов постороннего вмешательства, вскрытия, механических повреждений, приложения чрезмерного физического усилия. Производитель оставляет за собой право внесения изменений в конструкцию, улучшающие качество изделия при сохранении основных эксплуатационных характеристик.

# Условия гарантийного обслуживания

Претензии к качеству товара могут быть предъявлены в течение гарантийного срока. Неисправные изделия в течение гарантийного срока обмениваются бесплатно. Замененные изделия или их части, полученные в результате ремонта, переходят в собственность продавца. Затраты, связанные с монтажом, демонтажом и транспортировкой неисправного изделия в период гарантийного срока Покупателю не возмещаются. В случае необоснованности претензии, затраты на диагностику и экспертизу изделия оплачиваются Покупателем. В случае претензий гарантийного характера, а также при возврате изделия, оно должно быть полностью укомплектованным.



# ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН № \_\_\_\_\_

Наименование товара:

№ п/п	Артикул	Количество, шт.
1		
2		
3		
4		
5		
6		

Название и адрес торгующей организации:

Дата продажи \_\_\_\_\_ Подпись продавца \_\_\_\_\_

Штамп или печать торгующей организации \_\_\_\_\_ Штамп о приемке \_\_\_\_\_

**С условиями гарантии ОЗНАКОМЛЕН и СОГЛАСЕН:**

Покупатель \_\_\_\_\_ (подпись).

**Гарантия 12 месяцев со дня продажи изделия конечному потребителю.**

По вопросам гарантийного характера, рекламаций и претензий к качеству изделий обращаться по адресу: 141370, Московская область, Сергиево-Посадский район, город Хотьково, Художественный проезд, дом 2А, тел. +7 (495) 993-00-37, (495) 602-95-73.

При предъявлении претензии к качеству товара, покупатель представляет следующие документы:

- 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 было установлено изделие;
  - краткое описание дефекта.
- Документ, подтверждающий покупку изделия (накладная, квитанция).
- Настоящий заполненный гарантийный талон.

**Отметка о возврате или обмене товара:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Дата: « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г. Подпись \_\_\_\_\_