

Инструкция по монтажу циркуляционного насоса TBPA-6 GOLD/SILVER C/COMPACT

1. Основное

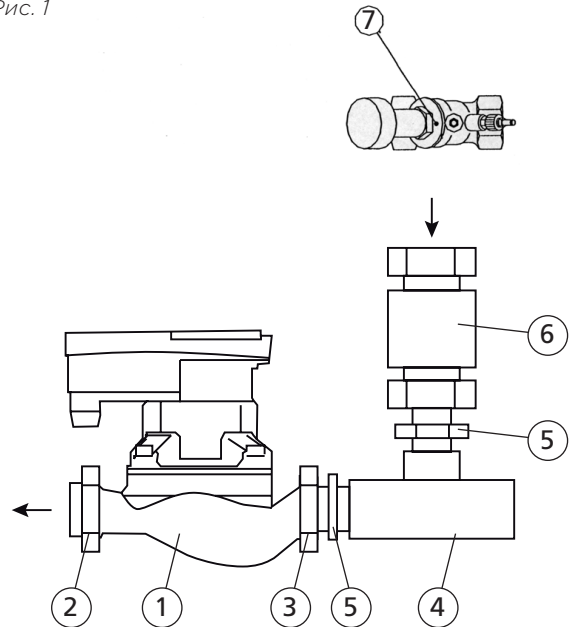
Если в состав вентиляционного агрегата входит водяной воздушонагреватель без защиты от замерзания, то внутренний водяной контур должен включать циркуляционный насос, чтобы обеспечить постоянный проток жидкости для предотвращения замерзания в теплообменнике.

Циркуляционный насос поставляется с тройником, обратным клапаном и балансировочным клапаном. При поставке тройник и обратный клапан уже собраны вместе. Подсоедините насос к муфте (3). Подсоедините трубопровод к муфте (2), затем подсоедините ее к насосу. Балансировочный клапан, устанавливаемый в обратном трубопроводе, поставляется в несмонтированном виде вместе с насосом.

Описание

Расходо-напорные характеристики насоса и другая информация о насосе и регулировочном клапане указаны на следующих страницах. На рисунке 1 и в таблице ниже описаны детали, входящие в каждый комплект насоса.

Рис. 1



№	Кол-во	Наименование	TBPA-6-009 < 0,074 л/с	TBPA-6-017 0,075-0,17 л/с	TBPA-6-035 0,171-0,35 л/с	TBPA-6-060 0,351-0,6 л/с	TBPA-6-100 0,601-1,0 л/с
1	1	Циркуляционный насос DAB	EVOSTA 2 40-70/130	EVOSTA 2 40-70/130	EVOSTA 2 40-70/130	EVOSTA 2 40-70/130	EVOPLUS 40/180 M
2	1	Муфта с прокладкой	DN 20 F	DN 20 F	DN 25 F	DN 25 F	DN 25 F
3	1	Муфта с прокладкой					
4	1	T-образный патрубок	DN 20	DN 20	DN 20	DN 25	DN 32
5	2	Шестигранная гайка					
6	1	Обратный клапан	DN 20 M	DN 20 M	DN 20 M	DN 25 M	DN 32 M
7	1	Балансировочный клапан	DN 10	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32

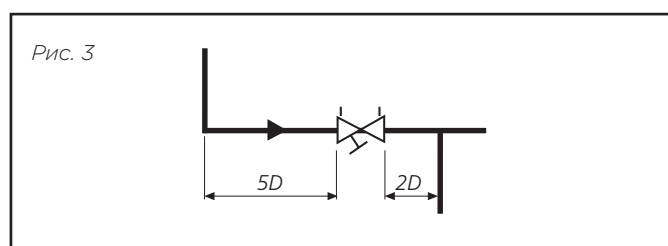
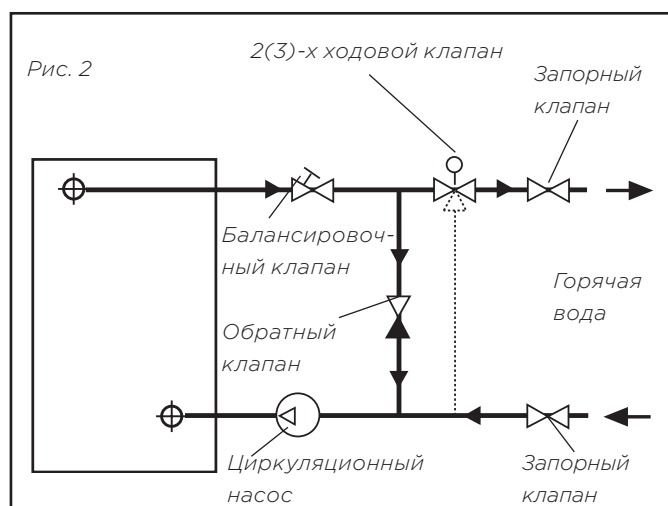
№	Кол-во	Наименование	TBPA-6-150 1,01-1,5 л/с	TBPA-6-250 1,501-2,5 л/с
1	1	Циркуляционный насос DAB	EVOPLUS 60/180 M	EVOPLUS 110/180 XM
2	1	Муфта с прокладкой	DN 25 F	DN 32 F
3	1	Муфта с прокладкой		
4	1	T-образный патрубок	DN 40	DN 50
5	2	Шестигранная гайка		
6	1	Обратный клапан	DN 40 M	DN 50 M
7	1	Балансировочный клапан	DN 40	DN 50

2. Монтаж

Монтаж трубопроводов должен производиться только квалифицированным персоналом. На рисунке 2 показано расположение компонентов. Трубопроводы должны быть изолированы в соответствии с нормами и правилами.

Монтаж циркуляционного насоса должен производиться так, чтобы вал двигателя был в горизонтальном положении. Лицевая часть насоса не должна быть обращена вниз. Для изменения положения лицевой части насоса открутите винты на двигателе насоса. Это позволяет вращать двигатель относительно корпуса насоса.

Необходимо учитывать прямые участки трубопроводов до и после балансировочного клапана, как показано на рис. 3.



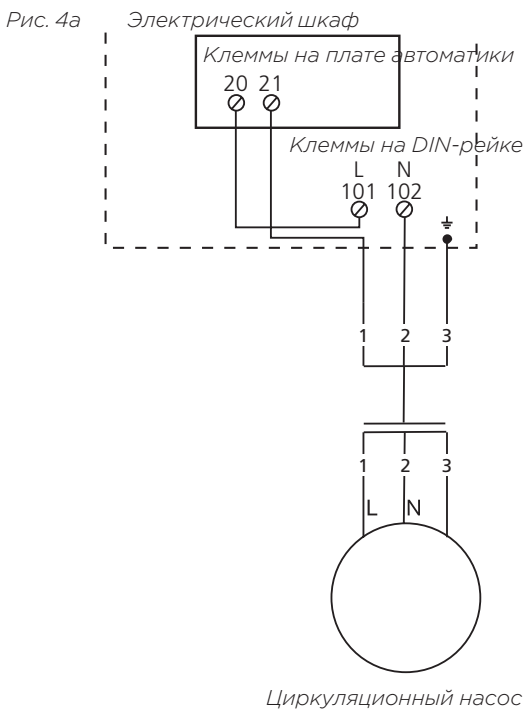
3. Электрические подключения

Электрические подключения должны быть произведены квалифицированным персоналом в соответствии с нормами и правилами.

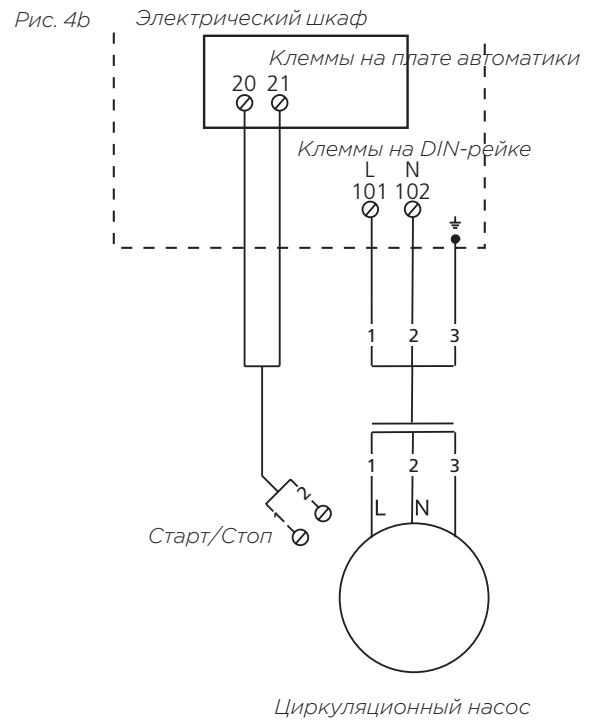
Циркуляционный насос рассчитан на однофазную сеть, 230 В, 50 Гц. Насос оснащен защитой от блокировки двигателя, поэтому дополнительная защита не требуется.

GOLD RX/PX/CX/SD, Версия E/F

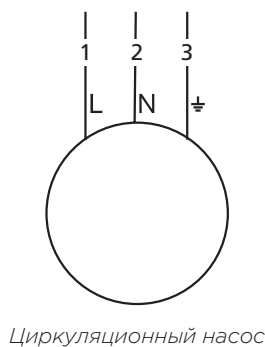
EVOSTA 2



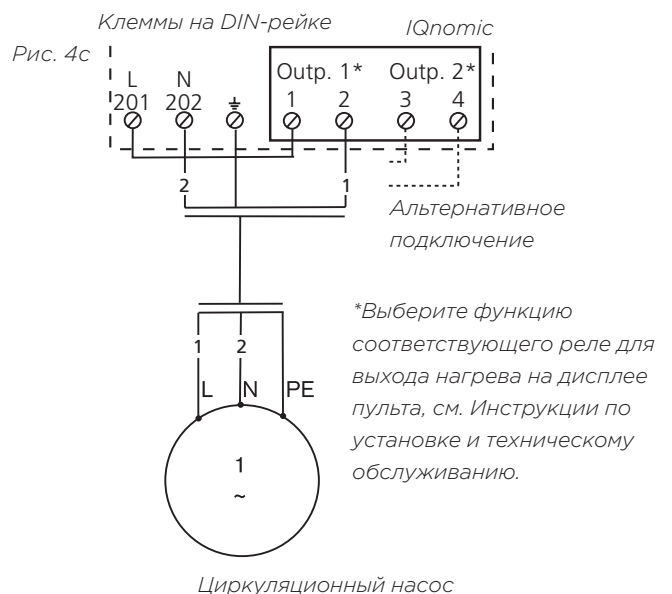
EVOPLUS



SILVER C



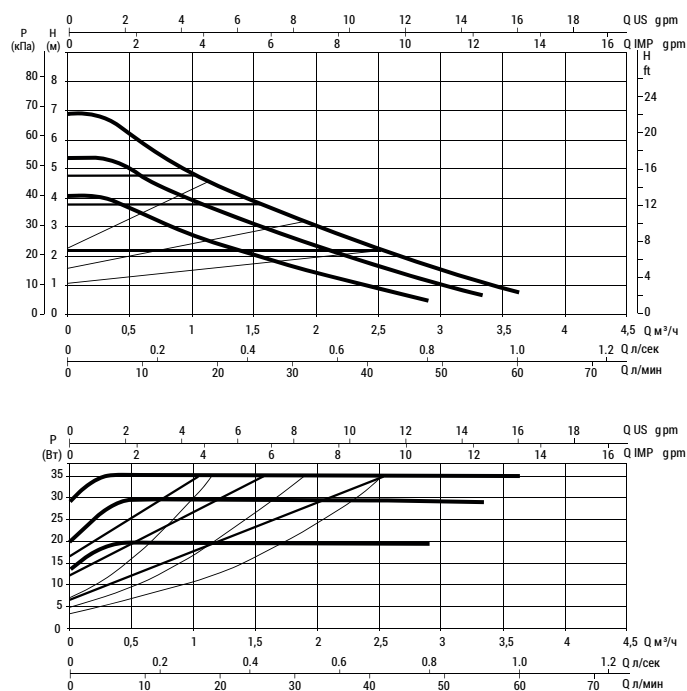
GOLD LP/COMPACT



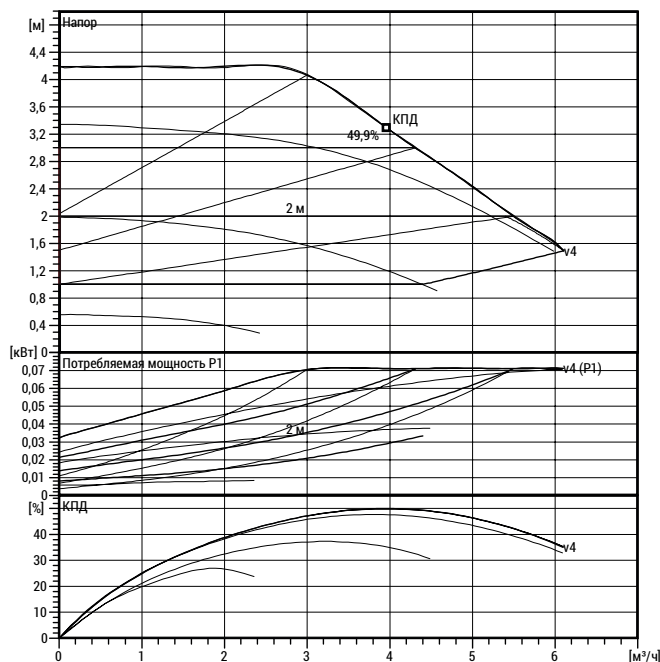
4. Циркуляционный насос, мокрый ротор

Диаграммы

EVOSTA 2 40-70/130



EVOPLUS 40/180 M



Электрические характеристики двигателя

Питающее напряжение: 1 x 230 В

Частота: 50/60 Гц

Макс. мощность: 35 Ватт

Ток: 0,043 – 0,32 А

Характеристики насоса

Рабочий диапазон: 0,4 – 3,6 м³/ч

Рабочий диапазон температур: -10°C – +110°C

Макс. рабочее давление: 10 бар

Класс изоляции: F

Класс защиты: IPX5

Вес: 2 кг

Электрические характеристики двигателя

Частота: 50 Гц

Питающее напряжение: 1 x 230 В

Мощность: 70 Ватт

Номинальный ток: 0,52 А

Скорость вращения: 4200 об/мин

Защита двигателя: Встроенная

Характеристики насоса

Рабочий диапазон температур: -10°C – +110°C

Макс. рабочее давление: 16 бар

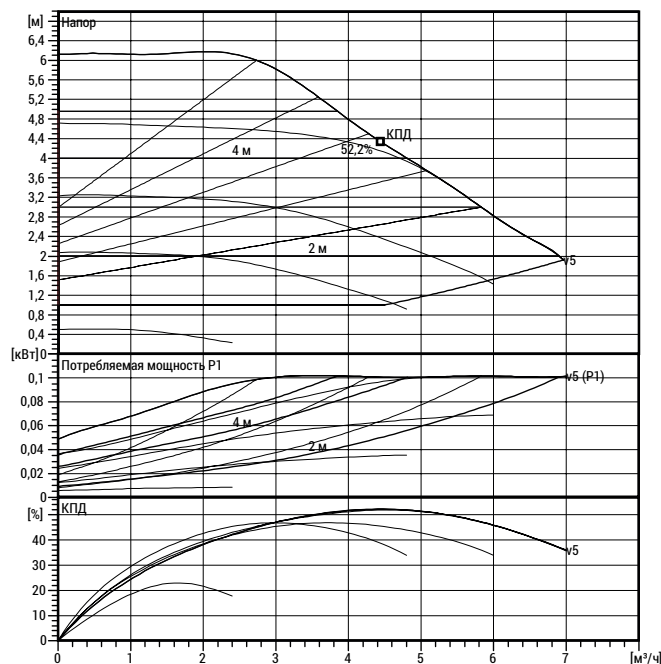
Размер подключения: 1.5"

Класс давления: PN 16

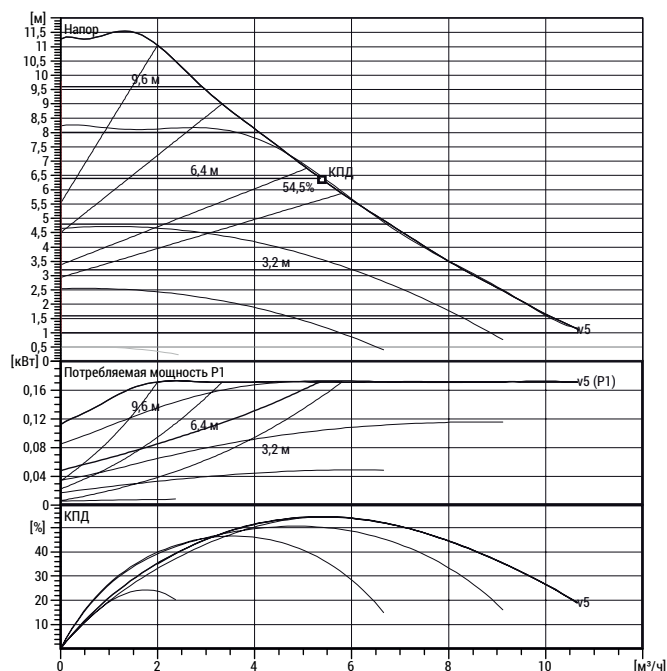
Класс защиты: IP44

Вес: 2,8 кг

EVOPLUS 60/180 M



EVOPLUS 110/180 XM



Электрические характеристики двигателя

Частота: 50 Гц
 Питающее напряжение: 1 x 230 В
 Мощность: 100 Ватт
 Ток: 0,72 А
 Скорость вращения: 4200 rpm
 Защита двигателя: Встроенная

Характеристики насоса

Рабочий диапазон температур: -10°C – +110°C
 Макс. рабочее давление: 16 бар
 Размер подключения: 1.5"
 Класс давления: PN 16
 Класс защиты: IP44
 Вес: 2,8 кг

Электрические характеристики двигателя

Частота: 50 Гц
 Питающее напряжение: 1 x 230 В
 Мощность: 170 Ватт
 Ток: 1,18 А
 Скорость вращения: 4200 rpm
 Защита двигателя: Встроенная

Характеристики насоса

Рабочий диапазон температур: -10°C – +110°C
 Макс. рабочее давление: 16 бар
 Размер подключения: 2"
 Класс давления: PN 16
 Класс защиты: IP44
 Вес: 2,8 кг

5. Балансировочный клапан 9505

Основное

Дренаж

Клапаны без дренажного ниппеля снабжены заглушкой. Эту заглушку можно заменить набором дренажных фитингов, доступных в качестве принадлежности.

Измерительные ниппели

Измерительный ниппель имеет собственное уплотнение. Каждый раз, когда необходимо произвести измерения, снимите защитный колпачок и вставьте измерительные иглы через уплотнение ниппеля.

Технические данные

Область применения

Системы отопления и охлаждения. Водопроводные системы.

Функции

Наладка, измерение перепада давления и расхода, отключение и слив.

Клапан может регулировать расход жидкости, поворотом ручки для изменения уставки. На ручке имеется 40 различных положений.

Расход жидкости возможно полностью перекрыть, а затем восстановить прежнее значение при помощи ограничителя хода клапана.

Клапан может использоваться для измерения расхода через него путем измерения давления в двух точках.

Класс давления

PN 20. (PN 25 при макс. допустимой рабочей температуре 100°C)

Температура

Макс. допустимая рабочая температура : 130°C

Мин. допустимая рабочая температура: -10°C.

Значение Kv

При расчете системы трубопроводов применяется таблица ниже и диаграмма на следующей странице.

DN Обороты	10	15	20	25	32	40	50
0,5	0,09	0,37	0,4	1,4	1,4	2,7	3,9
1	0,19	0,55	0,7	2	3,3	3,5	7,8
1,5	0,33	0,75	0,9	2,6	4,1	4,5	10,6
2	0,5	0,94	1,2	3,5	5,1	6,1	14,8
2,5	0,66	1,18	1,5	4,8	7,6	10	19,9
3	0,81	1,75	2,2	5,5	10,4	14,1	23,9
3,5	0,92	2,44	3,4	6	11,2	17,6	27,2
4	0,97	2,67	4,1	6,4	12	19,5	29,8

Предварительная настройка

Предварительная настройка клапана задаётся с помощью диаграммы для соответствующего размера клапана. Значение предварительной настройки клапана можно увидеть в «основной» (целые числа) и «вспомогательной» (десятичные числа) шкалах на ручке. Два нуля указывают на то, что клапан закрыт.

- Настройка «основного» значения показана в нижнем окне, где значения перемещаются в вертикальном направлении. Каждое число указывает на один полный ход.

- Настройка «вспомогательного» значения отображается в верхнем окне, где значения перемещаются по горизонтали. Каждое число указывает на одну десятую хода.

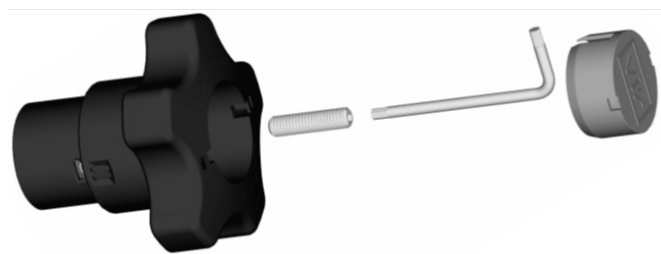
Чтобы установить клапан на определенное значение перепада давления, которое, например, эквивалентно 2,3 оборотам на диаграмме, выполните следующие действия:

1. Полностью закройте клапан.
2. Откройте клапан на 2,3 оборота.
3. Фиксирование уставки может быть произведена следующим образом:

- Снимите пластиковую крышку с ручки клапана

- Вставить прилагаемый 3-х мм шестигранный ключ в центр рукоятки. Убедиться, что рукоятка находится в нужном положении наладки, и затянуть винт по часовой стрелке до упора, но не слишком сильно;

Установить пластиковую крышку. Для защиты от несанкционированного изменения наладки верхнюю крышку можно опломбировать с помощью специального пломбировочного тросика, продетого через соответствующее отверстие в рукоятке. После этого можно закрывать клапан или изменять расход жидкости. Ограничитель хода не позволит открыть клапан более установленного значения начальной наладки.

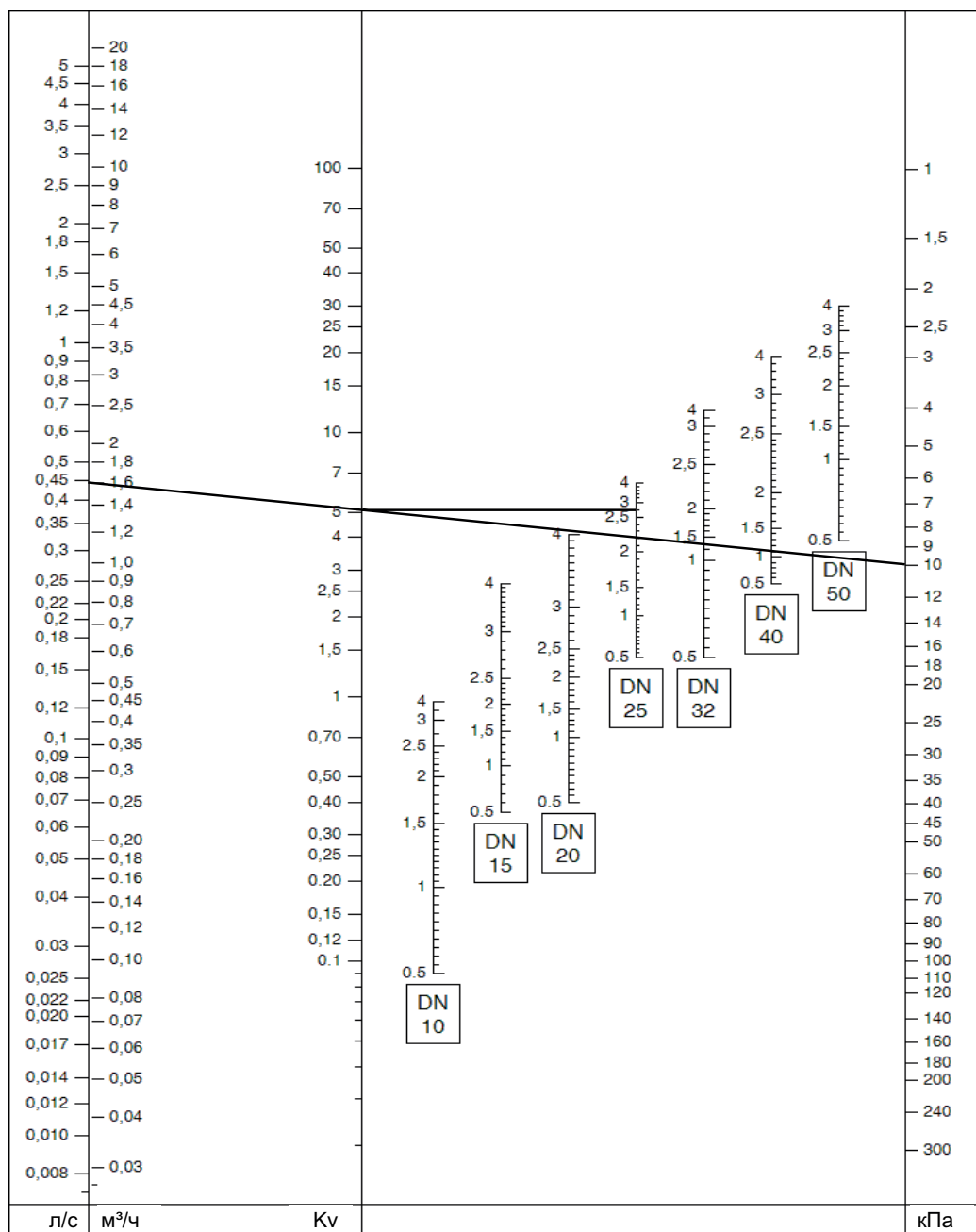


4. Наладка закончена. Для контроля наладки — закрыть клапан; в этом положении индикация (числа) должна быть 0,0. Затем открыть до упора, числа должны показывать начальную наладку, т.е. 2,3. Аналогично, используя диаграмму, произвести наладку клапана на другие значения сопротивления и расхода воды. Полностью открытый клапан соответствует 4 оборотам. Открытие клапана в положение большее чем 4 оборота не увеличивает расход жидкости.

6. Диаграмма

На этой диаграмме показаны перепады давления на клапане. Прямая линия, соединяющая линии расхода и перепада давления, показывает взаимосвязь между различными значениями.

Настройку для каждого размера клапана можно получить, построив горизонтальную линию по полученному Kv.



Пример

Задача

Предварительно настроить клапан DN25 при желаемом расходе 1,6 м³/ч и перепаде давления 10 кПа.

Решение

На диаграмме проведите линию между 1,6 м³/ч и 10 кПа. Линия пересекает линию kv при Kv=5. Затем проведите горизонтальную линию от Kv=5 до шкалы DN 25, которая указывает на 2,75 оборота.

ВАЖНО!

Если значение расхода оказывается за пределами диаграммы, вы можете пересчитать следующим образом: Предположим, что приведенный выше пример дает 10 кПа, Kv=5 и расход 1,6 м³/ч. При 10 кПа и Kv=0,5 поток будет 0,16 м³/ч, а при Kv=50 расход составит 16 м³/ч. Таким образом, при заданном сопротивлении можно определить расход воды и Kv, умножив полученные в диаграмме на 0,1 либо на 10.

