

## Ручной балансировочный клапан MVT-R2 DN15–50

### Описание и область применения



Клапан MVT-R2 — это ручной балансировочный клапан, предназначенный для гидравлической балансировки систем отопления, тепло- и холодоснабжения, а также систем ГВС.

MVT-R2 помимо основной функции настройки требуемой пропускной способности имеет ряд дополнительных особенностей:

- простая настройка и блокировка настройки;
- 100% перекрытие потока;
- съемная и заменяемая настроечная рукоятка;
- оснащен двумя измерительными ниппелями игольчатого типа;
- два отверстия для дренажа и/или подключения импульсной трубки;
- материал клапана DZR-латунь.

Ручной балансировочный клапан MVT-R2 предназначен для применения как в системах с постоянным, так и в системах с переменным расходом. В системах с постоянным расходом клапан MVT-R2 может применяться как основной вид балансировочной арматуры. В системах с переменным расходом клапан MVT-R2 применяется как клапан-партнер для автоматических балансировочных клапанов серии APT-R и APQT, а также для дополнительной увязки контуров конечных потребителей.

Клапан может быть установлен как на обратном, так и на подающем трубопроводе. При использовании совместно с APT-R клапан MVT-R2 должен быть смонтирован на подающем трубопроводе, а совместно с APQT — на обратном.

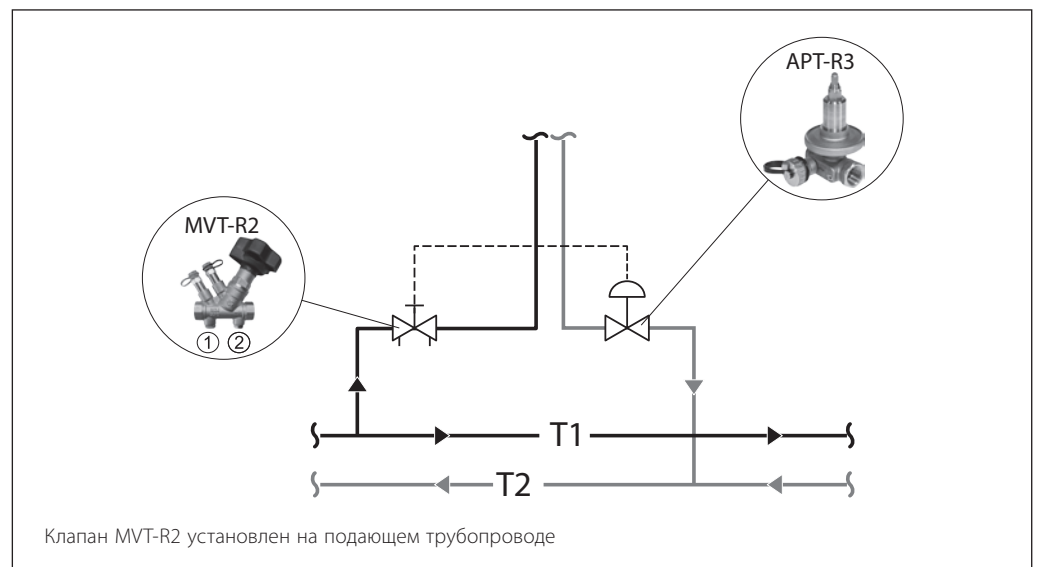
Клапан MVT-R2 выпускается с DN = 15–50 мм и имеет внутреннюю резьбу.

### Примеры применения

#### Применение клапана для вертикальной двухтрубной системы отопления

В этом решении клапан MVT-R2 используется в качестве клапана-партнера к APT-R.

В зависимости от выбранной точки подключения импульсной трубки, клапан может как входить (точка подключения 1), так и не входить в регулируемый участок (точка подключения 2).

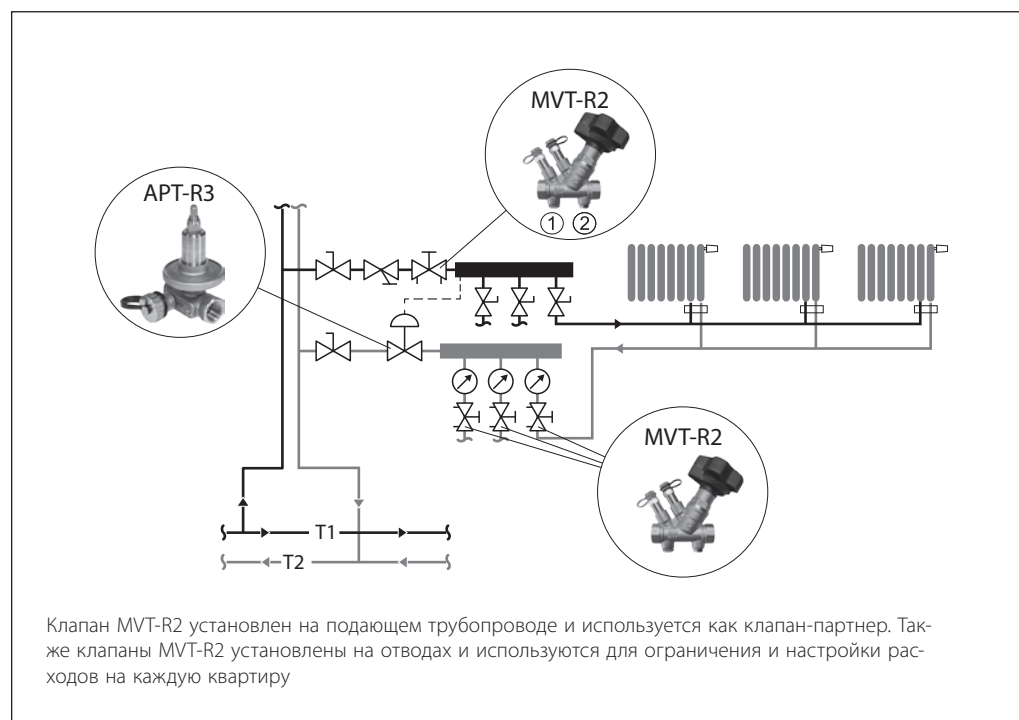


**Примеры применения**  
(продолжение)

**Применение клапана MVT-R2 в горизонтальной двухтрубной системе отопления**

Клапаны MVT-R2 в этом случае устанавливаются на каждом квартирном отводе (на подающем или обратном трубопроводе). Также клапан MVT-R2 используется как клапан-партнер

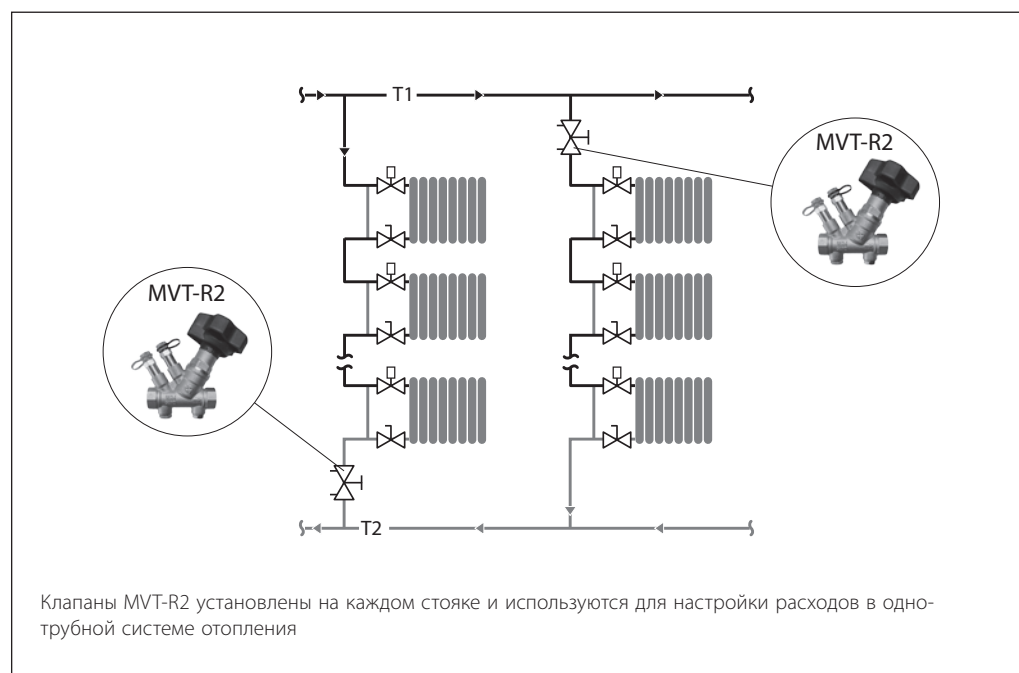
к автоматическому балансировочному клапану. В зависимости от выбранной точки подключения импульсной трубки, клапан может как входить (точка подключения 1), так и не входить в регулируемый участок (точка подключения 2).



**Применение в вертикальной однотрубной системе отопления**

Клапаны MVT-R2 как правило устанавливаются на каждый стояк, обеспечивают увязку

циркуляционных колец в системе с постоянным расходом и могут быть установлены как на обратном, так и на подающем трубопроводе.



## Техническое описание

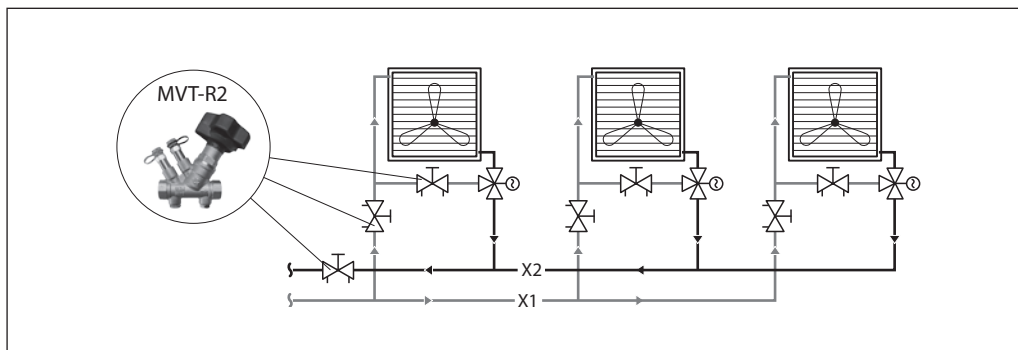
Ручной балансировочный клапан MVT-R2 DN15–50

### Примеры применения (продолжение)

#### Применение в системе холодоснабжения с постоянным расходом

Клапаны MVT-R2 устанавливаются перед каждым узлом регулирования и перед каждой группой установок для обеспечения расчетного

расхода. На перемычке клапан MVT-R2 обеспечивает постоянный расход через узел регулирования при работе трехходового клапана, а также более плавную характеристику регулирования.



### Номенклатура и кодовые номера для оформления заказа

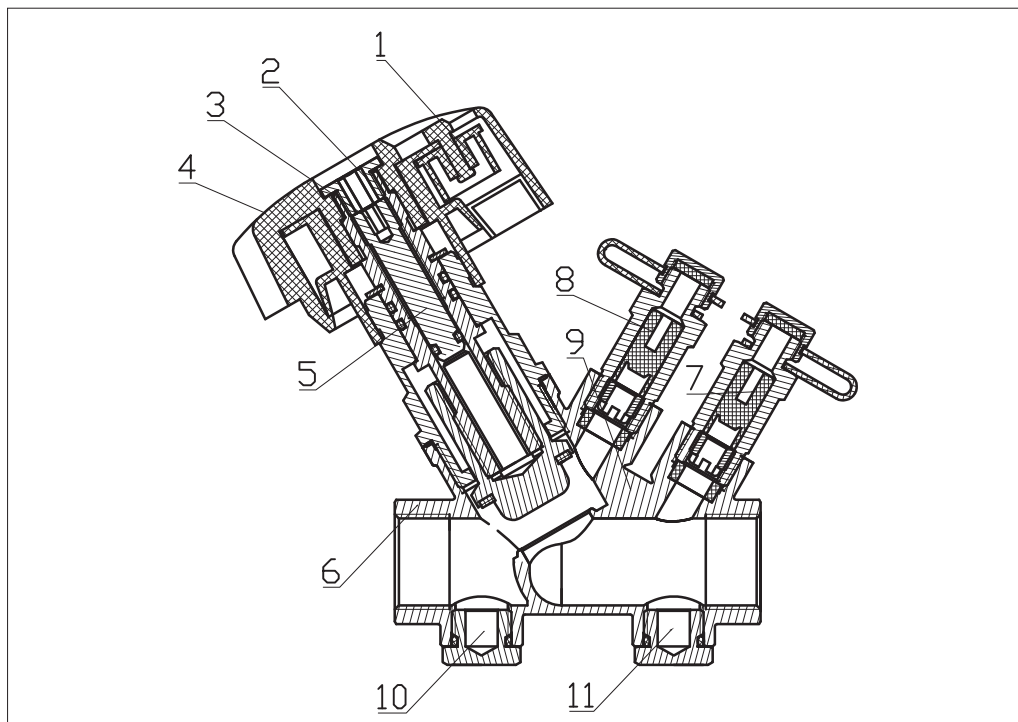
| Эскиз | DN, мм | Пропускная способность Kvs, м³/ч | Размер внутр. резьбы по ISO 7/1, дюймы | Кодовый номер |
|-------|--------|----------------------------------|--|---------------|
|       | 15LF   | 3,07                             | R <sub>p</sub> ½                       | 003Z4060R     |
|       | 15     | 4,99                             | R <sub>p</sub> ½                       | 003Z4061R     |
|       | 20     | 5,82                             | R <sub>p</sub> ¾                       | 003Z4062R     |
|       | 25     | 9,82                             | R <sub>p</sub> 1                       | 003Z4063R     |
|       | 32     | 15,87                            | R <sub>p</sub> 1¼                      | 003Z4064R     |
|       | 40     | 22,98                            | R <sub>p</sub> 1½                      | 003Z4065R     |
|       | 50     | 32,24                            | R <sub>p</sub> 2                       | 003Z4066R     |

### Технические характеристики

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| Номинальный диаметр, мм                           | 15–50                               |
| Макс. рабочее давление PN, бар                    | 16                                  |
| Испытательное давление, бар                       | 25                                  |
| Макс. перепад давления на клапане, бар            | 1,5                                 |
| Протечка при перекрытии                           | Без видимой протечки ISO5208        |
| Рабочая температура среды, °C                     | 0...120                             |
| Температура транспортировки и хранения, °C        | –40...70                            |
| Холодоноситель                                    | Этиленгликоль, пропиленгликоль 50 % |
| <b>Материалы и детали, контактирующие с водой</b> |                                     |
| Корпус клапана                                    | DZR-латунь CW602N                   |
| Золотник  | DZR-латунь CW602N                   |
| Уплотнения  | EPDM                                |

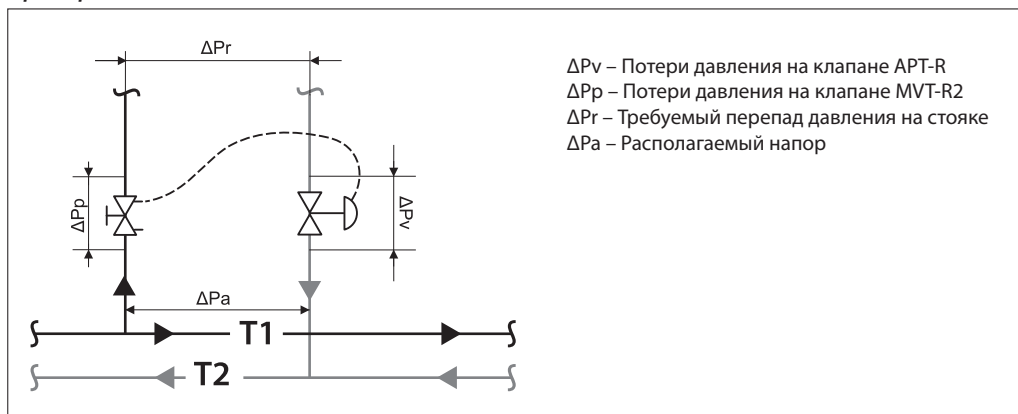
## Устройство

1. Настроечная рукоятка.
2. Винт фиксации рукоятки.
3. Винт блокировки настройки.
4. Окно индикации значения настройки.
5. Шток клапана.
6. Корпус клапана.
7. Измерительный ниппель после седла (синий).
8. Измерительный ниппель до седла (красный).
9. Блок измерительных ниппелей.
10. Отверстие для подключения импульсной трубки (клапан не входит в регулируемый участок).
11. Отверстие для подключения импульсной трубки (клапан входит в регулируемый участок).



## Примеры подбора клапана

### Пример 1



### Дано

Вертикальная система радиаторного отопления с термостатическими клапанами и функцией преднастройки.  
Расчетный расход теплоносителя через стояк (Q): 400 л/ч.  
Минимальный располагаемый напор (ΔPa): 40 кПа.  
Расчетные потери давления на стояке при расчетном расходе (ΔPr): 10 кПа.  
Диаметр стояка 25 мм.

### Найти

Размер и настройку клапана MVT-R2.

### Решение

Как правило радиаторные клапаны оснащены функцией преднастройки, и в этом случае допустимо выбрать решение без клапана партнера. Но наличие на подаче клапана, который

имеет настройку пропускной способности и возможность подключить прибор наладки к измерительным ниппелям, облегчает пусконаладочные и эксплуатационные работы. В качестве такого клапана предусмотрен MVT-R2.

В случае применения клапанов APT-R в качестве основного элемента балансировки, перепад на клапане MVT-R2 принимается минимально необходимым для проведения точных измерений и равен 3 кПа, а диаметр выбирается по диаметру стояка.

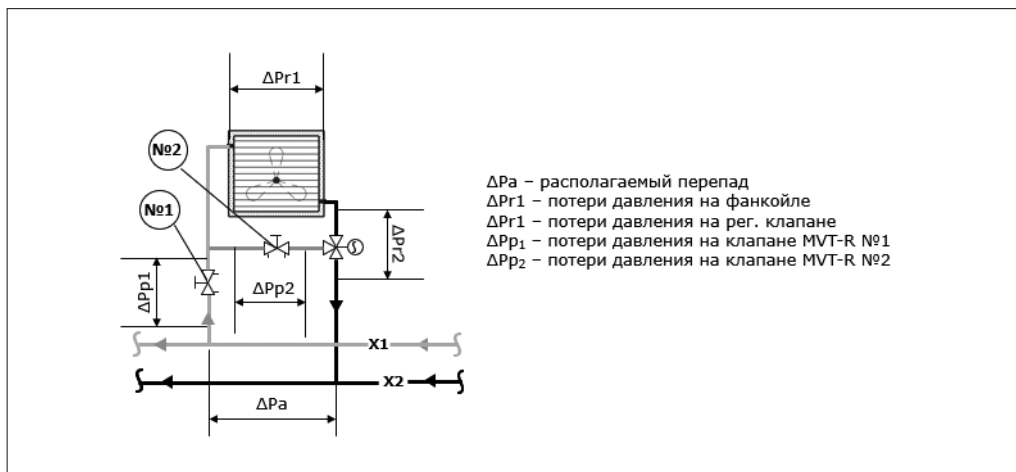
Расчетное значение пропускной способности на клапане MVT-R2 составляет:

$$K_v = G (\text{м}^3/\text{ч}) / \sqrt{\Delta P (\text{бар})} = 0,4 / \sqrt{0,03} = 2,3 \text{ м}^3/\text{ч}.$$

Диаметр клапана MVT-R2 принимаем по диаметру стояка 25 мм, настройка N = 2,9 (см. таблицу  $K_v$  при различных настройках).

## Примеры подбора клапана (продолжение)

### Пример 2



#### Дано

Обвязка фанкойла системы холодоснабжения с постоянным расходом.  
 Расчетный расход через фанкойл (Q): 800 л/ч.  
 Располагаемый напор ( $\Delta P_a$ ): 40 кПа.  
 Потери давления в фанкойле при расчетном расходе ( $\Delta P_{r1}$ ): 12 кПа.  
 Потери давления на регулирующем клапане при расчетном расходе ( $\Delta P_{r2}$ ): 15 кПа.  
 Диаметр подводки к фанкойлу 20 мм.

#### Найти

Размер и настройку клапанов MVT-R2 №1 и №2.

#### Решение

Часто диаметр ручных балансировочных клапанов принимается по диаметру трубопровода на котором он располагается, но в некоторых случаях, при достаточно большом перепаде, клапаны могут быть на 1–2 типоразмера меньше трубы. Это обусловлено требуемым значением пропускной способности.

Клапан №1 необходим для увязки фанкойла в общей гидравлической системе.

Расчетное значения необходимого значения потерь на клапане MVT-R2 №1 составит:

$$\Delta P_{p1} = \Delta P_a - \Delta P_{r1} - \Delta P_{r2} = 40 - 12 - 15 = 13 \text{ кПа.}$$

Расчетное значение пропускной способности на клапане MVT-R2 №1 составляет:

$$K_v = G \text{ (м}^3\text{/ч)} / \sqrt{\Delta P \text{ (бар)}} = 0,8 / \sqrt{0,13} = 2,2 \text{ м}^3\text{/ч.}$$

Диаметр клапана MVT-R2 №1 принимаем по диаметру стояка 20 мм, настройка  $N = 3,7$  (см. таблицу  $K_v$  при различных настройках).

Клапан №2 необходим для сохранения постоянного расхода через фанкойл при закрытии трехходового клапана.

Расчетное значения необходимого значения потерь на клапане MVT-R2 №2 составят:

$$\Delta P_{p2} = \Delta P_{r1} = 12 \text{ кПа}$$

Расчетное значение пропускной способности на клапане MVT-R2 №1 составляет:

$$K_v = G \text{ (м}^3\text{/ч)} / \sqrt{\Delta P \text{ (бар)}} = 0,8 / \sqrt{0,12} = 2,3 \text{ м}^3\text{/ч.}$$

Диаметр клапана MVT-R2 №1 принимаем по диаметру стояка 20 мм, настройка  $N = 3,9$  (см. таблицу  $K_v$  при различных настройках).

## Монтаж

Перед установкой клапана трубопроводы системы должны быть промыты.

1. Следует предусмотреть свободное пространство вокруг клапана для его установки на трубопровод.

2. Стрелка на корпусе клапана должна совпадать с направлением движения среды.
3. Рукоятка может быть демонтирована. Для этого необходимо открутить винт 5 с помощью стандартного шестигранника.

## Настройка

Настройка производится с помощью рукоятки без использования дополнительных инструментов. Вращение рукоятки по часовой стрелке уменьшает значение пропускной способности, против часовой увеличивает. На рукоятке 1 указаны стрелки и символы «+» и «-» для более удобного понимания направления вращения. При вращении рукоятки в окне 2 отображаются целые значения настройки, в окне 3 десятые. Значение 0 означает полное закрытие клапана. С помощью винта 4 можно ослабить крепление рукоятки шестигранным ключом для ее демонтажа.

Через отверстие 5, с помощью шестигранника меньшего размера, можно заблокировать настройку.

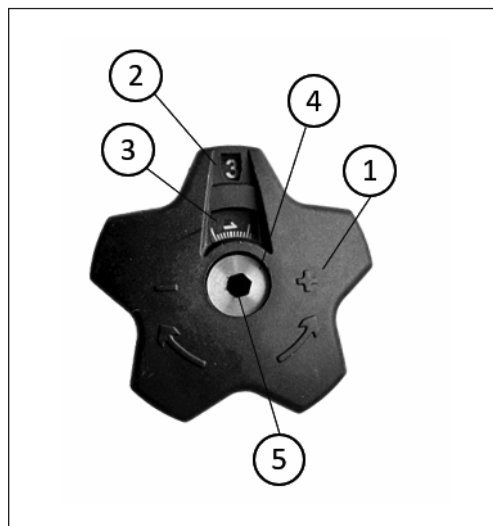


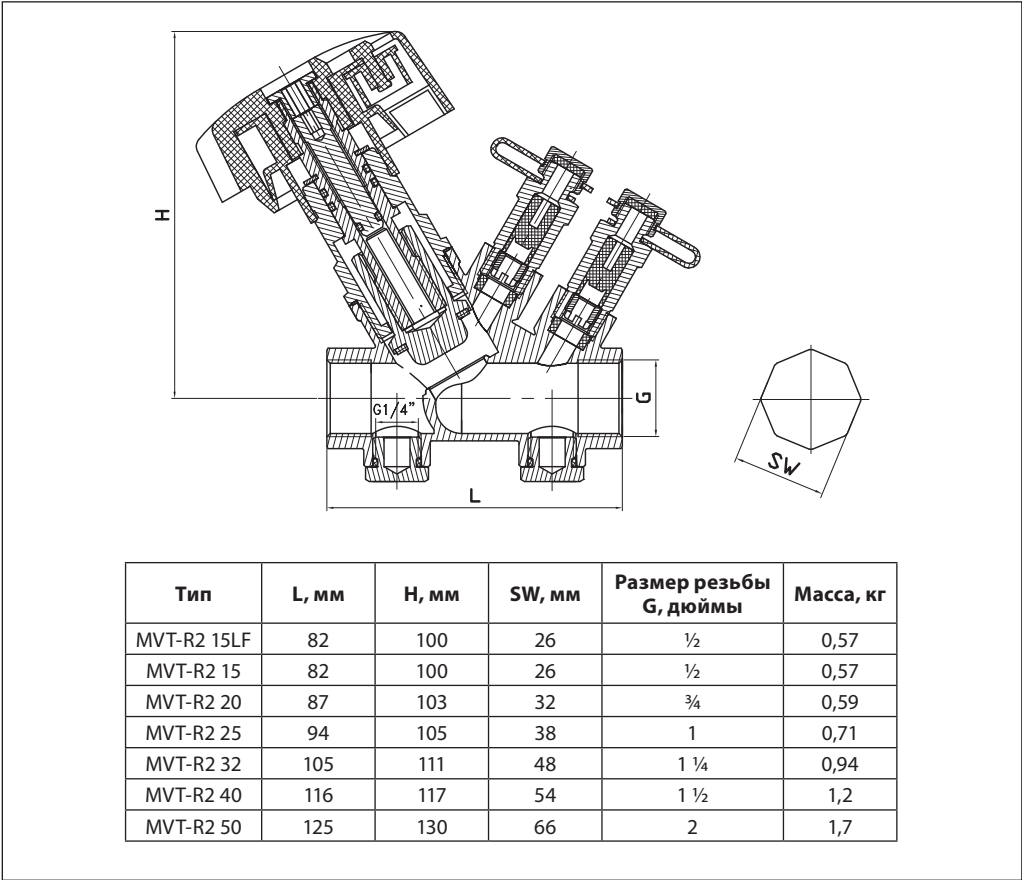
Таблица значений  $K_v$  при различных настройках клапана MVT-R2

| DN        | 15 LF   | 15        | 20        | 25        | 32        | 40        | 50        |
|-----------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Код       | 003Z4060R   | 003Z4061R | 003Z4062R | 003Z4063R | 003Z4064R | 003Z4065R | 003Z4066R |
| Настройка | Значение пропускной способности $K_v$ при заданной настройке, м <sup>3</sup> /ч |           |           |           |           |           |           |
| 0,0       | 0,00  | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| 0,1       | 0,05  | 0,08      | 0,08      | 0,09      | 0,17      | 0,23      | 0,58      |
| 0,2       | 0,10  | 0,15      | 0,17      | 0,19      | 0,34      | 0,46      | 1,16      |
| 0,3       | 0,15  | 0,23      | 0,25      | 0,28      | 0,51      | 0,68      | 1,73      |
| 0,4       | 0,20  | 0,30      | 0,34      | 0,38      | 0,68      | 0,91      | 2,31      |
| 0,5       | 0,25  | 0,38      | 0,42      | 0,47      | 0,85      | 1,14      | 2,89      |
| 0,6       | 0,28  | 0,42      | 0,46      | 0,52      | 0,98      | 1,37      | 3,15      |
| 0,7       | 0,32  | 0,45      | 0,49      | 0,57      | 1,11      | 1,59      | 3,41      |
| 0,8       | 0,35  | 0,49      | 0,53      | 0,63      | 1,25      | 1,82      | 3,67      |
| 0,9       | 0,39  | 0,52      | 0,56      | 0,68      | 1,38      | 2,04      | 3,93      |
| 1,0       | 0,42  | 0,56      | 0,6       | 0,73      | 1,51      | 2,27      | 4,19      |
| 1,1       | 0,43  | 0,59      | 0,63      | 0,80      | 1,74      | 2,51      | 4,61      |
| 1,2       | 0,44  | 0,62      | 0,67      | 0,87      | 1,97      | 2,75      | 5,03      |
| 1,3       | 0,45  | 0,65      | 0,70      | 0,93      | 2,20      | 2,99      | 5,44      |
| 1,4       | 0,46  | 0,68      | 0,74      | 1,00      | 2,43      | 3,23      | 5,86      |
| 1,5       | 0,47  | 0,71      | 0,77      | 1,07      | 2,66      | 3,47      | 6,28      |
| 1,6       | 0,49  | 0,75      | 0,81      | 1,13      | 2,95      | 3,75      | 6,76      |
| 1,7       | 0,51  | 0,79      | 0,84      | 1,20      | 3,25      | 4,03      | 7,24      |
| 1,8       | 0,53  | 0,84      | 0,88      | 1,26      | 3,54      | 4,30      | 7,72      |
| 1,9       | 0,54  | 0,88      | 0,91      | 1,33      | 3,84      | 4,58      | 8,20      |
| 2,0       | 0,56  | 0,92      | 0,95      | 1,39      | 4,13      | 4,86      | 8,68      |
| 2,1       | 0,58  | 0,95      | 0,98      | 1,48      | 4,43      | 5,20      | 9,24      |
| 2,2       | 0,59  | 0,97      | 1,01      | 1,57      | 4,74      | 5,54      | 9,80      |
| 2,3       | 0,60  | 1,00      | 1,04      | 1,65      | 5,04      | 5,88      | 10,35     |
| 2,4       | 0,62  | 1,03      | 1,07      | 1,74      | 5,35      | 6,22      | 10,91     |
| 2,5       | 0,63  | 1,06      | 1,1       | 1,83      | 5,65      | 6,56      | 11,47     |
| 2,6       | 0,64  | 1,11      | 1,16      | 1,96      | 5,93      | 6,86      | 12,00     |
| 2,7       | 0,66  | 1,17      | 1,23      | 2,08      | 6,21      | 7,16      | 12,53     |
| 2,8       | 0,67  | 1,23      | 1,29      | 2,21      | 6,50      | 7,45      | 13,05     |
| 2,9       | 0,69  | 1,29      | 1,36      | 2,33      | 6,78      | 7,75      | 13,58     |
| 3,0       | 0,70  | 1,34      | 1,42      | 2,46      | 7,06      | 8,05      | 14,11     |
| 3,1       | 0,72  | 1,42      | 1,53      | 2,64      | 7,32      | 8,37      | 14,68     |
| 3,2       | 0,73  | 1,50      | 1,64      | 2,83      | 7,57      | 8,68      | 15,25     |
| 3,3       | 0,74  | 1,58      | 1,74      | 3,01      | 7,83      | 9,00      | 15,82     |
| 3,4       | 0,76  | 1,66      | 1,85      | 3,20      | 8,08      | 9,31      | 16,39     |
| 3,5       | 0,77  | 1,73      | 1,96      | 3,38      | 8,34      | 9,63      | 16,96     |

**Настройка (продолжение)**

| DN      | 15 LF     | 15        | 20        | 25        | 32        | 40        | 50        |
|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Код     | 003Z4060R | 003Z4061R | 003Z4062R | 003Z4063R | 003Z4064R | 003Z4065R | 003Z4066R |
| 3,6     | 0,78      | 1,84      | 2,09      | 3,58      | 8,58      | 9,93      | 17,43     |
| 3,7     | 0,80      | 1,95      | 2,22      | 3,78      | 8,82      | 10,23     | 17,91     |
| 3,8     | 0,81      | 2,06      | 2,36      | 3,99      | 9,06      | 10,54     | 18,38     |
| 3,9     | 0,83      | 2,16      | 2,49      | 4,19      | 9,30      | 10,84     | 18,86     |
| 4,0     | 0,84      | 2,27      | 2,62      | 4,39      | 9,54      | 11,14     | 19,33     |
| 4,1     | 0,85      | 2,39      | 2,77      | 4,57      | 9,79      | 11,47     | 19,73     |
| 4,2     | 0,87      | 2,52      | 2,92      | 4,74      | 10,03     | 11,80     | 20,14     |
| 4,3     | 0,88      | 2,64      | 3,06      | 4,92      | 10,28     | 12,12     | 20,54     |
| 4,4     | 0,89      | 2,76      | 3,21      | 5,09      | 10,52     | 12,45     | 20,95     |
| 4,5     | 0,91      | 2,89      | 3,36      | 5,27      | 10,77     | 12,78     | 21,35     |
| 4,6     | 0,92      | 3,01      | 3,52      | 5,43      | 10,98     | 13,08     | 21,74     |
| 4,7     | 0,94      | 3,13      | 3,68      | 5,60      | 11,18     | 13,39     | 22,13     |
| 4,8     | 0,95      | 3,25      | 3,83      | 5,76      | 11,39     | 13,69     | 22,51     |
| 4,9     | 0,97      | 3,37      | 3,99      | 5,93      | 11,59     | 14,00     | 22,90     |
| 5,0     | 0,98      | 3,49      | 4,15      | 6,09      | 11,8      | 14,3      | 23,29     |
| 5,1     | 1,00      | 3,59      | 4,25      | 6,25      | 11,99     | 14,65     | 23,67     |
| 5,2     | 1,02      | 3,68      | 4,35      | 6,42      | 12,19     | 15,00     | 24,05     |
| 5,3     | 1,03      | 3,77      | 4,44      | 6,58      | 12,38     | 15,36     | 24,42     |
| 5,4     | 1,05      | 3,86      | 4,54      | 6,75      | 12,58     | 15,71     | 24,80     |
| 5,5     | 1,07      | 3,96      | 4,64      | 6,91      | 12,77     | 16,06     | 25,18     |
| 5,6     | 1,10      | 4,00      | 4,72      | 7,07      | 12,94     | 16,36     | 25,50     |
| 5,7     | 1,13      | 4,05      | 4,80      | 7,23      | 13,11     | 16,66     | 25,82     |
| 5,8     | 1,15      | 4,10      | 4,87      | 7,38      | 13,27     | 16,95     | 26,13     |
| 5,9     | 1,18      | 4,14      | 4,95      | 7,54      | 13,44     | 17,25     | 26,45     |
| 6,0     | 1,21      | 4,19      | 5,03      | 7,7       | 13,61     | 17,55     | 26,77     |
| 6,1     | 1,27      | 4,23      | 5,09      | 7,85      | 13,75     | 17,87     | 27,11     |
| 6,2     | 1,32      | 4,27      | 5,14      | 7,99      | 13,90     | 18,19     | 27,44     |
| 6,3     | 1,38      | 4,32      | 5,20      | 8,14      | 14,04     | 18,52     | 27,78     |
| 6,4     | 1,44      | 4,36      | 5,25      | 8,28      | 14,19     | 18,84     | 28,11     |
| 6,5     | 1,49      | 4,40      | 5,31      | 8,43      | 14,33     | 19,16     | 28,45     |
| 6,6     | 1,60      | 4,43      | 5,36      | 8,56      | 14,48     | 19,46     | 28,75     |
| 6,7     | 1,70      | 4,47      | 5,42      | 8,69      | 14,63     | 19,75     | 29,04     |
| 6,8     | 1,80      | 4,50      | 5,47      | 8,83      | 14,78     | 20,05     | 29,34     |
| 6,9     | 1,90      | 4,53      | 5,53      | 8,96      | 14,93     | 20,34     | 29,63     |
| 7,0     | 2,00      | 4,57      | 5,58      | 9,09      | 15,08     | 20,64     | 29,93     |
| 7,1     | 2,12      | 4,60      | 5,61      | 9,20      | 15,19     | 20,96     | 30,23     |
| 7,2     | 2,24      | 4,64      | 5,64      | 9,31      | 15,31     | 21,27     | 30,53     |
| 7,3     | 2,35      | 4,68      | 5,67      | 9,41      | 15,42     | 21,59     | 30,82     |
| 7,4     | 2,47      | 4,72      | 5,70      | 9,52      | 15,54     | 21,90     | 31,12     |
| 7,5     | 2,58      | 4,76      | 5,73      | 9,63      | 15,65     | 22,22     | 31,42     |
| 7,6     | 2,68      | 4,80      | 5,75      | 9,67      | 15,69     | 22,37     | 31,58     |
| 7,7     | 2,78      | 4,85      | 5,77      | 9,71      | 15,74     | 22,52     | 31,75     |
| 7,8     | 2,88      | 4,90      | 5,78      | 9,74      | 15,78     | 22,68     | 31,91     |
| 7,9     | 2,97      | 4,95      | 5,80      | 9,78      | 15,83     | 22,83     | 32,08     |
| 8 (Kvs) | 3,07      | 4,99      | 5,82      | 9,82      | 15,87     | 22,98     | 32,24     |

**Габаритные и присоединительные размеры**



**Центральный офис • Компания «Ридан»**  
Россия, 143581 Московская обл., м.о. Истра, дер. Лешково, 217.  
Телефоны: +7 (495) 792-57-57 (Москва), +8 (800) 700 888 5 (регионы) • E-mail [he@ridan.ru](mailto:he@ridan.ru) • [ridan.ru](http://ridan.ru)

Компания «Ридан» не несет ответственности за опечатки в каталогах, брошюрах и других изданиях, а также оставляет за собой право на модернизацию своей продукции без предварительного оповещения. Это относится также к уже заказанным изделиям при условии, что такие изменения не повлекут за собой последующих корректировок уже согласованных спецификаций. Все торговые знаки упомянутые в этом издании являются собственностью соответствующих компаний. «Ридан», логотип «Ридан» являются торговыми знаками компании «Ридан». Все права защищены.