

# STAD-C



## Балансировочные клапаны

DN 15-50, дополнительная защита измерительных штуцеров

# STAD-C

STAD-C балансировочный клапан, который специально разработан для использования в системах охлаждения, но независимо от области применения, STAD-C обеспечивает непревзойденную точность и эффективность гидравлического режима.



## Ключевые особенности

### > Рукоятка

Рукоятка с возможностью считывания показаний обеспечивает точность и простоту балансировки. Запорная функция позволяет облегчить техническое обслуживание.

### > Самоуплотняющиеся измерительные штуцеры

Двойная защита измерительных самоуплотняющихся штуцеров минимизирует риск возможной протечки и упрощает обслуживание.

### > Сплав AMETAL®

Устойчивый к потере цинка сплав, обеспечивающий долговременную эксплуатацию клапана и уменьшающий риск протечки.

## Технические характеристики

### Область применения:

Системы тепло- и холодоснабжения  
Системы водоснабжения

### Функция:

Балансировка  
Предварительная настройка  
Измерение  
Закрытие

### Диапазон размеров:

DN 15-50

### Номинальное давление:

PN 20

### Температура:

Макс. рабочая температура: 150°C.  
(Если температура выше 120°C,  
рукоятка должна быть удалена.)  
Мин. рабочая температура: -20°C

### Среда:

Вода и нейтральные жидкости, водно-гликолевая смесь (0-57%).

### Материал:

Корпус клапана и верхняя часть:  
AMETAL®  
Уплотнение (корпус/верхняя часть):  
EPDM O-ring  
Конус клапана: AMETAL®  
Уплотнение седла: EPDM O-ring  
Штока: AMETAL®  
Шайба: PTFE  
Уплотнение штока: EPDM O-ring  
Пружина: Нержавеющая сталь  
Рукоятка: Полиамид и TPE

Измерительные штуцеры: AMETAL®  
Уплотнения: EPDM  
Крышки: Полиамид и TPE

AMETAL® - это разработанный компанией IMI Hydronic Engineering медный сплав, устойчивый к потере цинка.

### Маркировка:

Корпус: IMI или TA, PN 20/150, DN и размер в дюймах.  
Рукоятка: TA, тип клапана и DN.

### Соединение:

- Наружная резьба в соответствии с ISO 228. Длина резьбы в соответствии с DIN 3546.  
- Соединение под пайку

## Измерительные штуцеры

Измерительные штуцеры STAD-C самоуплотняются и имеют двойную защиту. Соедините измерительные шланги с измерительными штуцерами, а затем откройте

измерительные штуцеры с помощью гаечного ключа. Закройте измерительные штуцеры, перед отключением измерительных шлангов.

## Подбор

Если известны  $\Delta p$  и требуемый расход, для расчета  $Kv$  пользуйтесь данными формулами или диаграммой.

$$Kv = 0,01 \frac{q}{\sqrt{\Delta p}} \quad q \text{ л/ч, } \Delta p \text{ кПа}$$

$$Kv = 36 \frac{q}{\sqrt{\Delta p}} \quad q \text{ л/с, } \Delta p \text{ кПа}$$

## Значения $Kv$

Обороты	DN 15/14	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
0.5	0.127	0.511	0.60	1.14	1.75	2.56
1	0.212	0.757	1.03	1.90	3.30	4.20
1.5	0.314	1.19	2.10	3.10	4.60	7.20
2	0.571	1.90	3.62	4.66	6.10	11.7
2.5	0.877	2.80	5.30	7.10	8.80	16.2
3	1.38	3.87	6.90	9.50	12.6	21.5
3.5	1.98	4.75	8.00	11.8	16.0	26.5
4	2.52	5.70	8.70	14.2	19.2	33.0

## Точность измерения

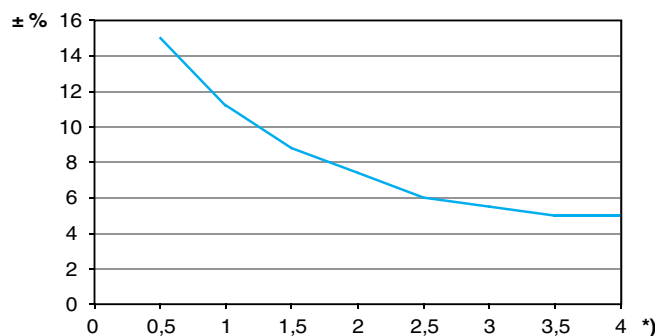
Нулевое положение рукоятки откалибровано и не подлежит изменению.

### Отклонение расхода при различных величинах настройки

Кривая (Рис. 1) справедлива для клапанов с обычными патрубками (Рис. 2). Избегайте установки клапанов в непосредственной близости от насосов и запорной арматуры.

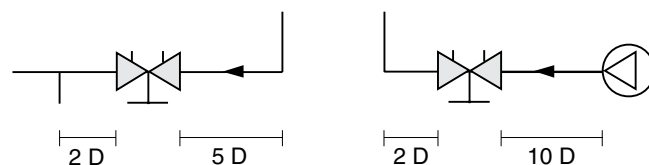
Клапан может быть установлен против направления потока. Для такого направления действительны те же характеристики, однако погрешность может быть больше (максимум на 5%).

Рис. 1



\*) Настройка, число оборотов.

Рис. 2



D = DN клапана

## Поправочные коэффициенты

Расчеты расхода справедливы для воды (+20°C). Для других жидкостей с вязкостью, приблизительно такой же как у воды ( $\leq 20 \text{ cSt} = 3^\circ \text{E} = 100 \text{ S.U.}$ ), следует лишь ввести поправочные коэффициенты для соответствующей плотности. Однако, при низких температурах вязкость увеличивается и в клапанах может возникнуть ламинарное

течение. Это вызывает увеличение отклонения измерений для небольших клапанов, малых величин настроек и низкого дифференциального давления. Корректировка этого отклонения может быть осуществлена при помощи программного обеспечения "HySelect" либо непосредственно в TA-SCOPE.

## Настройка

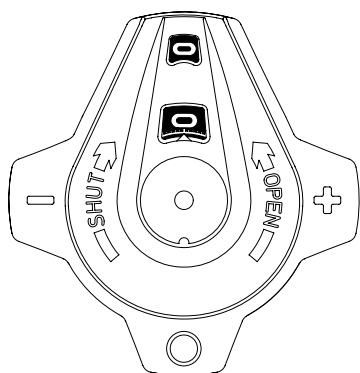
Настройка клапана на требуемую величину перепада давления, например, соответствующую 2,3 оборотам на графике, осуществляется следующим образом:

1. Полностью закройте клапан (Рис.1).
2. Откройте клапан на 2,3 оборота (Рис.2).
3. С помощью 3 мм регулировочного ключа поверните внутренний шток по часовой стрелке до конца.
4. Теперь клапан настроен.

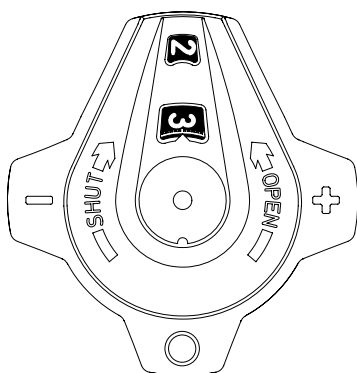
Для проверки настройки: Закройте клапан, индикатор показывает 0.0. Откройте клапан до упора. Индикатор покажет величину настройки, в данном случае 2.3 (Рис. 2). Диаграммы, показывающие перепад давления для каждого размера клапана при различных настройках и диапазонах расхода, помогут выбрать правильный размер клапана и значение настройки (перепад давления).

Четыре оборота открывают клапан полностью (Рис. 3). Дальнейшее его открытие не увеличивает расход.

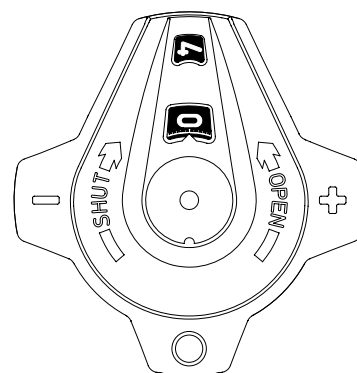
**Рис. 1**  
Клапан закрыт



**Рис. 2**  
Клапан настроен - значение 2.3



**Рис. 3**  
Клапан полностью открыт



## Диаграмма (пример)

### Требуется:

Найти величину настройки для DN 25 при заданном расходе 1,6 м³/ч и перепаде давления в 10 кПа.

### Решение:

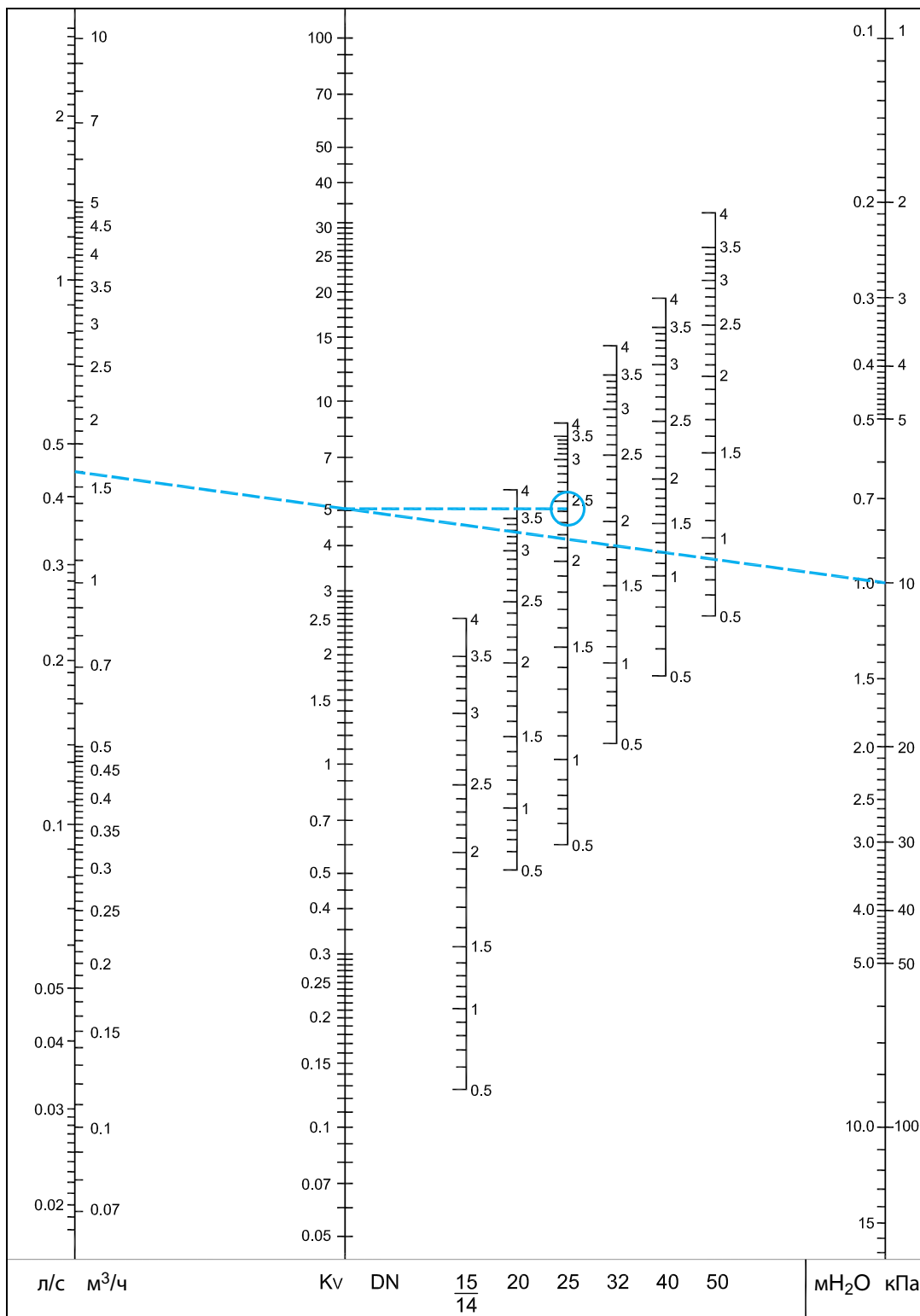
Соединяем прямой точки 1,6 м³/ч и 10 кПа. Получим Kv=5. Теперь проведем горизонтальную линию через Kv=5. Ее пересечение со шкалой настройки для DN 25 дает 2,42 оборотов.

### ВНИМАНИЕ:

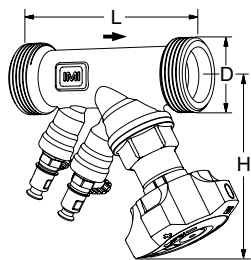
Если величины расхода выходят за рамки шкалы диаграммы, то считывание выполняют следующим образом: Как в примере (выше), имеем 10 кПа, Kv=5 и расход 1.6 м³/ч.

При 10 кПа и Kv=0,5 расход будет 0,16 м³/ч, а при Kv=50 получим расход 16 м³/ч. Это значит, что для данного перепада давления величины расхода и Kv находим простым перемещением запятой.

# Диаграмма



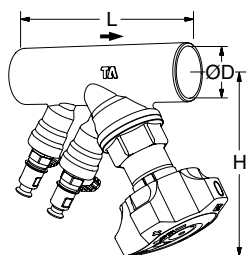
## Артикулы изделий



### Наружная резьба

Резьба в соответствии с ISO 228. Длина резьбы в соответствии с DIN 3546.

DN	D	L	H	Kvs	Kg	№ изделия
15/14	G3/4	97	100	2,52	0,62	52 156-014
20	G1	110	100	5,70	0,72	52 156-020
25	G1 1/4	115	105	8,70	0,88	52 156-025
32	G1 1/2	134	110	14,2	1,2	52 156-032
40	G2	150	120	19,2	1,6	52 156-040
50	G2 1/2	168	120	33,0	2,3	52 156-050



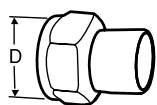
### Соединение под пайку

DN	D	L	H	Kvs	Kg	№ изделия
15/14	15	90	100	2,52	0,62	52 153-014
20	22	97	100	5,70	0,68	52 153-020
25	28	110	105	8,70	0,80	52 153-025
32	35	124	110	14,2	1,2	52 153-032
40	42	130	120	19,2	1,5	52 153-040
50	54	155	120	33,0	2,3	52 153-050

→ = Направление потока

Kvs = м³/ч при перепаде давления в 1 бар и полностью открытом клапане.

## Аксессуары



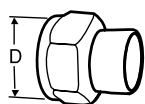
### Сварное соединение

С гайками

Макс. 150°C

Латунь/сталь 1.0045 (EN 10025-2)

DN клапана	D	DN трубы	№ изделия
10	G1/2	10	52 009-010
15	G3/4	15	52 009-015
20	G1	20	52 009-020
25	G1 1/4	25	52 009-025
32	G1 1/2	32	52 009-032
40	G2	40	52 009-040
50	G2 1/2	50	52 009-050



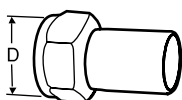
### Соединение под пайку

С гайками

Макс. 150°C

Латунь/бронзы CC491K (EN 1982)

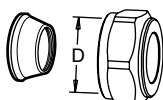
DN клапана	D	Ø трубы	№ изделия
10	G1/2	10	52 009-510
10	G1/2	12	52 009-512
15	G3/4	15	52 009-515
15	G3/4	16	52 009-516
20	G1	18	52 009-518
20	G1	22	52 009-522
25	G1 1/4	28	52 009-528
32	G1 1/2	35	52 009-535
40	G2	42	52 009-542
50	G2 1/2	54	52 009-554



### Соединение с гладким концом

Для соединения с пресс-муфтой  
С гайками  
Макс. 150°C  
Латунь/AMETAL®

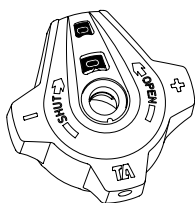
DN клапана	D	Ø трубы	№ изделия
10	G1/2	12	52 009-312
15	G3/4	15	52 009-315
20	G1	18	52 009-318
20	G1	22	52 009-322
25	G1 1/4	28	52 009-328
32	G1 1/2	35	52 009-335
40	G2	42	52 009-342
50	G2 1/2	54	52 009-354



### Компрессионное соединение

Макс. 100 °C  
Используйте опорные втулки.  
Дополнительную информацию  
смотрите в каталоге на FPL  
соединение.  
Не следует использовать с трубами -  
PEX.  
Латунь/AMETAL®

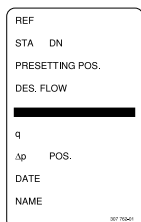
DN клапана	D	Хромированный Ø трубы	№ изделия
10	G1/2	10	53 319-210
10	G1/2	12	53 319-212
10	G1/2	15	53 319-215
10	G1/2	16	53 319-216
15	G3/4	22	53 319-622



### Ручка

В сборе

№ изделия
52 186-007



### Табличка с данными

№ изделия
52 161-990



### Регулировочный ключ

[мм]	№ изделия
3	Предварительная настройка 52 187-103

