

# STAD



**Балансировочные клапаны**  
DN 15-50

Engineering  
**GREAT** Solutions

# STAD

Балансировочный клапан STAD обеспечивает точность гидравлического режима и может применяться в самых различных областях. Он идеально подходит для использования во вторичном контуре систем тепло- и холодоснабжения, а также в системах водоснабжения.

## Ключевые особенности

### > Рукоятка

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

### > Самоуплотняющиеся измерительные штуцеры

Гарантируют простоту и точность балансировки.

### > 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  
Дренаж (выборочно)

### Диапазон размеров:

DN 10-50

### Номинальное давление:

PN 20

### Температура:

Макс. рабочая температура: 120°C.  
По вопросу более высоких температур (макс. 150°C) обращайтесь в ближайшее представительство по продажам. **ВНИМАНИЕ!** DN 25-50 с гладкими патрубками - макс. рабочая температура 120°C.  
Мин. рабочая температура: -20°C

### Материал:

Клапаны выполнены из сплава AMETAL®

Уплотнение седла: Стержень с прокладкой из каучука EPDM

Уплотнение штока: Прокладка из каучука EPDM

Рукоятка: Полиамид и TPE

Гладкие патрубки:

Ниппель: AMETAL®

Уплотнение (DN 25-50): Прокладка из каучука EPDM

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

### Маркировка:

Корпус: TA, PN 20/150, DN и размер в дюймах.

Рукоятка: Тип клапана и DN.

## Измерительные штуцеры

Измерительные штуцеры выполнены самоуплотняющимися. Открутите защитный колпачок и вставьте зонд через уплотнение.

## Дренаж

Клапаны с дренажным устройством для подсоединения к шлангу G1/2 и G3/4.

Клапаны без дренажа снабжены защитным колпачком.

Защитный колпачок можно временно удалить и установить дренажное устройство, поставляемое в качестве дополнительного оборудования.

## 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 10/09	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	0.090	0.212	0.757	1.03	1.90	3.30	4.20
1.5	0.137	0.314	1.19	2.10	3.10	4.60	7.20
2	0.260	0.571	1.90	3.62	4.66	6.10	11.7
2.5	0.480	0.877	2.80	5.30	7.10	8.80	16.2
3	0.826	1.38	3.87	6.90	9.50	12.6	21.5
3.5	1.26	1.98	4.75	8.00	11.8	16.0	26.5
4	1.47	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. 4) справедлива для клапанов с обычными патрубками (Рис. 5). 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. 5

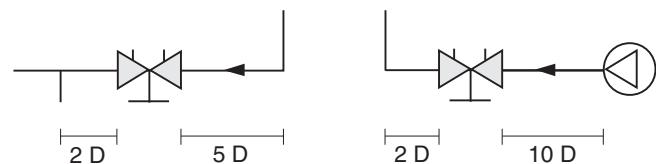
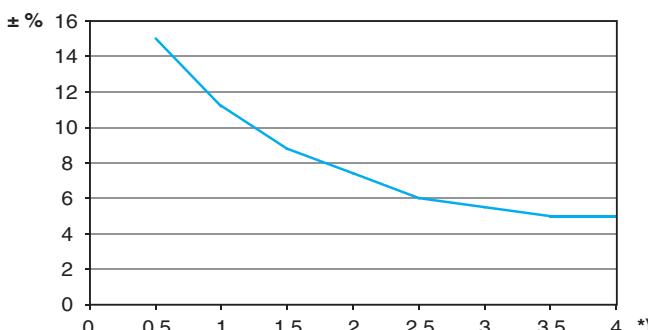


Рис. 4



\*) Настройка, число оборотов.

## 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

текущее. 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.

**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  $1,6 \text{ м}^3/\text{ч}$  и перепаде давления в 10 кПа.

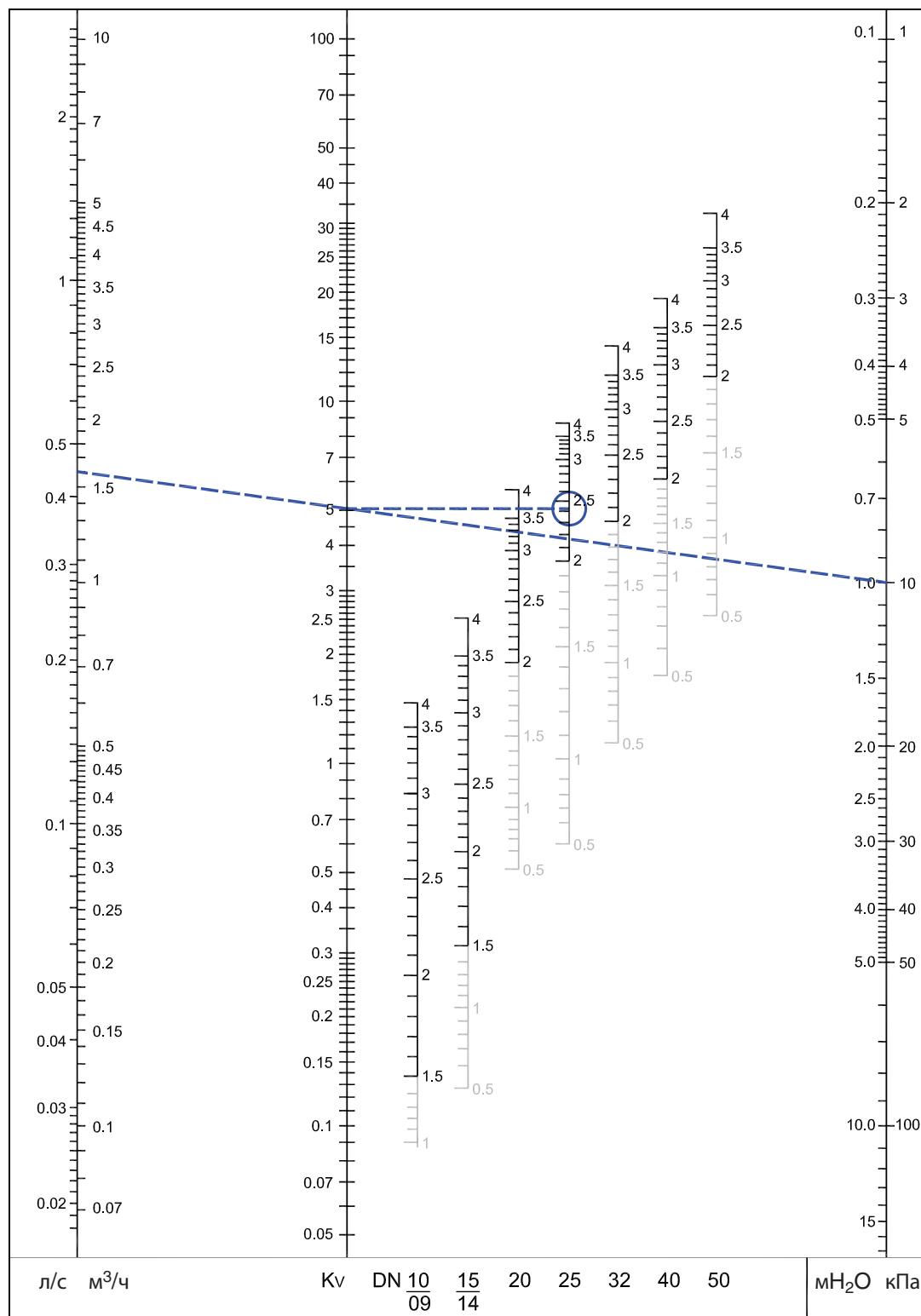
### Решение:

Соединяя прямой точки  $1,6 \text{ м}^3/\text{ч}$  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.

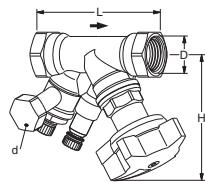
### ВНИМАНИЕ:

Если величины расхода выходят за рамки шкалы диаграммы, то считывание выполняют следующим образом: Как в примере (выше), имеем 10 кПа,  $Kv=5$  и расход  $1,6 \text{ м}^3/\text{ч}$ . При 10 кПа и  $Kv=0,5$  расход будет  $0,16 \text{ м}^3/\text{ч}$ , а при  $Kv=50$  получим расход  $16 \text{ м}^3/\text{ч}$ . Это значит, что для данного перепада давления величины расхода и  $Kv$  находим простым перемещением запятой.

## Диаграмма



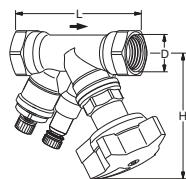
## Артикулы изделий



### Внутренняя резьба

Резьба в соответствии с ISO 228. Длина резьбы в соответствии с ISO 7/1.  
С дренажем

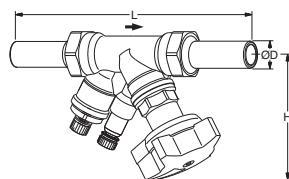
DN	D	L	H	Kvs	Kг	№ изделия
<b>d = G1/2</b>						
10/09*	G3/8	83	100	1,47	0,65	52 151-209
15/14*	G1/2	90	100	2,52	0,68	52 151-214
20*	G3/4	97	100	5,70	0,77	52 151-220
25	G1	110	105	8,70	0,93	52 151-225
32	G1 1/4	124	110	14,2	1,3	52 151-232
40	G1 1/2	130	120	19,2	1,6	52 151-240
50	G2	155	120	33,0	2,4	52 151-250
<b>d = G3/4</b>						
10/09*	G3/8	83	100	1,47	0,65	52 151-609
15/14*	G1/2	90	100	2,52	0,68	52 151-614
20*	G3/4	97	100	5,70	0,77	52 151-620
25	G1	110	105	8,70	0,93	52 151-625
32	G1 1/4	124	110	14,2	1,3	52 151-632
40	G1 1/2	130	120	19,2	1,6	52 151-640
50	G2	155	120	33,0	2,4	52 151-650



### Внутренняя резьба

Резьба в соответствии с ISO 228. Длина резьбы в соответствии с ISO 7/1.  
Без дренажа (может быть установлен в процессе эксплуатации).

DN	D	L	H	Kvs	Kг	№ изделия
10/09*	G3/8	83	100	1,47	0,58	52 151-009
15/14*	G1/2	90	100	2,52	0,62	52 151-014
20*	G3/4	97	100	5,70	0,72	52 151-020
25	G1	110	105	8,70	0,88	52 151-025
32	G1 1/4	124	110	14,2	1,2	52 151-032
40	G1 1/2	130	120	19,2	1,4	52 151-040
50	G2	155	120	33,0	2,3	52 151-050



### Гладкие патрубки

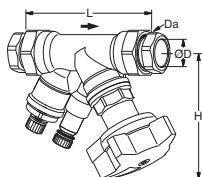
Без дренажа (может быть установлен в процессе эксплуатации)

DN	D	L	H	Kvs	Kг	№ изделия
10/09	12	141	100	1,47	0,64	52 451-009
15/14	15	154	100	2,52	0,72	52 451-014
20	22	179	100	5,70	0,88	52 451-020
25	28	208	105	8,70	1,1	52 451-025
32	35	233	110	14,2	1,6	52 451-032
40	42	260	120	19,2	1,9	52 451-040
50	54	305	120	33,0	3,1	52 451-050

→ = Направление потока

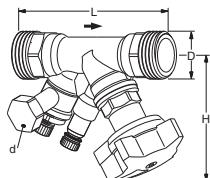
Kvs = м<sup>3</sup>/ч при перепаде давления в 1 бар и полностью открытом клапане.

\* Может быть присоединен к гладким трубам при помощи компрессионного соединения типа KOMBI.



**С компрессионными соединениями типа KOMBI (не вмонтированы)**  
Без дренажа (может быть установлен в процессе эксплуатации)

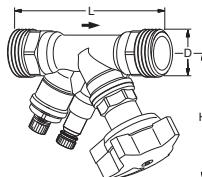
DN	Da	D	L	H	Kvs	Kг	№ изделия
15/14	G1/2	12 mm x 2 / 15 mm x 2	90	100	2,52	0,76	52 151-314
20	G3/4	18 mm x 2 / 22 mm x 2	97	100	5,70	0,96	52 151-320



**Наружная резьба (STADA)**

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

DN	D	L	H	Kvs	Kг	№ изделия
<b>d = G1/2</b>						
10/09	G1/2	105	100	1,47	0,70	52 152-209
15/14	G3/4	114	100	2,52	0,73	52 152-214
20	G1	125	100	5,70	0,88	52 152-220
25	G1 1/4	142	105	8,70	1,2	52 152-225
32	G1 1/2	160	110	14,2	1,6	52 152-232
40	G2	170	120	19,2	2,2	52 152-240
50	G2 1/2	200	120	33,0	3,3	52 152-250



**Наружная резьба (STADA)**

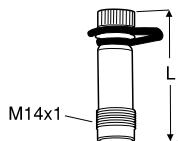
Резьба в соответствии с ISO 228. Длина резьбы в соответствии с DIN 3546.  
Без дренажа (может быть установлен в процессе эксплуатации)

DN	D	L	H	Kvs	Kг	№ изделия
10/09	G1/2	105	100	1,47	0,61	52 152-009
15/14	G3/4	114	100	2,52	0,66	52 152-014
20	G1	125	100	5,70	0,81	52 152-020
25	G1 1/4	142	105	8,70	1,1	52 152-025
32	G1 1/2	160	110	14,2	1,5	52 152-032
40	G2	170	120	19,2	2,1	52 152-040
50	G2 1/2	200	120	33,0	3,2	52 152-050

→ = Направление потока

Kvs = м<sup>3</sup>/ч при перепаде давления в 1 бар и полностью открытом клапане.

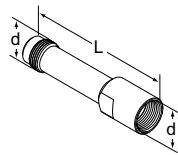
## Аксессуары



### Измерительные штуцеры

Макс. 120°C (кратковременно 150°C)

L	№ изделия
44	52 179-014
103	52 179-015



### Удлинитель для измерительного штуцера M14x1

Удобен при применении изоляции

d	L	№ изделия
M14x1	71	52 179-016

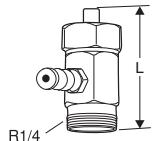


### Измерительный штуцер

Удлинители 60 мм  
(не для 52 179-000/-601).

Может быть установлен без дренажа системы.

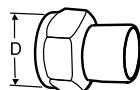
L	№ изделия
60	52 179-006



### Измерительный штуцер

Для старых моделей STAD и STAF  
Макс. 150°C

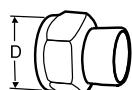
L	№ изделия
30	52 179-000
90	52 179-601



### Сварное соединение

С гайками  
Макс. 120°C

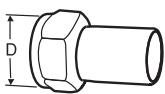
DN клапана	D	DN трубы	№ изделия
10	G1/2	10	52 009-010
15	G3/4	15	52 009-015
20	G1	20	52 009-020
25	G1 1/4	25	52 009-025
32	G1 1/2	32	52 009-032
40	G2	40	52 009-040
50	G2 1/2	50	52 009-050



### Соединение под пайку

С гайками  
Макс. 120°C

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. 120°C

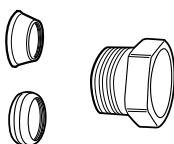
DN клапана	D	Ø трубы	№ изделия
10	G1/2	12	52 009-312
15	G3/4	15	52 009-315
20	G1	18	52 009-318
20	G1	22	52 009-322
25	G1 1/4	28	52 009-328
32	G1 1/2	35	52 009-335
40	G2	42	52 009-342
50	G2 1/2	54	52 009-354



#### Компрессионное соединение

Макс. 100 °C  
Используйте опорные втулки.  
Дополнительную информацию  
смотрите в каталоге на FPL  
соединение.

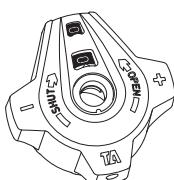
DN клапана	D	Ø трубы	№ изделия
10	G1/2	8	53 319-208
10	G1/2	10	53 319-210
10	G1/2	12	53 319-212
10	G1/2	15	53 319-215
10	G1/2	16	53 319-216
15	G3/4	15	53 319-615
15	G3/4	18	53 319-618
15	G3/4	22	53 319-622
20	G1	28	53 319-928



#### Компрессионное соединение типа KOMBI

Макс. 100°C  
(Смотрите каталог KOMBI.)

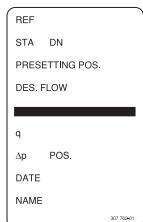
Зажимной фитинг с наружной резьбой	Для труб Ø	№ изделия
G3/8	8	53 235-103
G3/8	10	53 235-104
G3/8	12	53 235-107
G1/2	10	53 235-109
G1/2	12	53 235-111
G1/2	14	53 235-112
G1/2	15	53 235-113
G1/2	16	53 235-114
G3/4	15	53 235-117
G3/4	18	53 235-121
G3/4	22	53 235-123



#### Ручка

В сборе

№ изделия
52 186-003

**Табличка с данными**

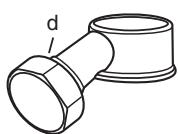
Прилагается к каждому клапану при поставке

**№ изделия**

52 161-990

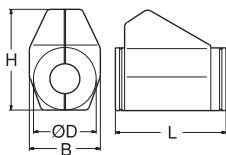
**Регулировочный ключ**

[мм]		№ изделия
3	Предварительная настройка	52 187-103
5	Дренаж	52 187-105

**Дренажный комплект**

Может быть установлен в процессе эксплуатации

d		№ изделия
G1/2		52 179-990
G3/4		52 179-996

**Изоляция**

Для систем тепло- и холодоснабжения.  
Подробную информацию о изоляции  
вы можете найти в каталоге.

Для DN	L	H	D	B	№ изделия
10-20	155	135	90	103	52 189-615
25	175	142	94	103	52 189-625
32	195	156	106	103	52 189-632
40	214	169	108	113	52 189-640
50	245	178	108	114	52 189-650



