

# TBV-C



**Комбинированные  
балансировочные  
регулирующие клапаны**

Для двухпозиционного  
регулирования



*Engineering  
GREAT Solutions*

# TBV-C

Клапан TBV-C, предназначенный для установки на потребителях систем тепло- и холодоснабжения, обеспечивает точное гидравлическое регулирование и оптимальную производительность на протяжении длительного срока эксплуатации. Компания IMI Hydronic Engineering применяет сплав AMETAL®, устойчивый к потере цинка, который сводит к минимуму риск протечек.



## Ключевые особенности

- > **Рукоятка для предварительной настройки**  
Для простой и точной балансировки.
- > **Самоуплотняющиеся измерительные штуцеры**  
Для быстрых и простых измерений.
- > **Запорная функция**  
Обеспечивает оптимизацию процедур обслуживания.

## Технические характеристики

### Область применения:

Системы тепло- и холодоснабжения.

### Функция:

Регулирование  
Балансировка  
Предварительная настройка  
Измерение  
Закрытие (для отключения системы на период обслуживания)

### Диапазон размеров:

DN 15-25

### Номинальное давление:

PN 16

### Температура:

Макс. рабочая температура: 120°C  
Мин. рабочая температура: -20°C

### Класс герметичности:

Непроницаемое уплотнение.

### Материал:

Корпус клапана: AMETAL®  
Уплотнение седла: Клапанная тарелка - EPDM (DN 15-20). EPDM/AMETAL® (DN 25).  
Уплотнение штока: кольцо - EPDM  
Вставка клапана: AMETAL®, PPS (полифенилсульфид)  
Возвратная пружина: Нержавеющая сталь  
Шток: AMETAL® с покрытием Nedox®  
*Версия с отводами под пайку и опрессовку:*  
Штуцер: AMETAL®

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

### Маркировка:

Корпус: TA, PN 16/150, DN, размер в дюймах и стрелка, обозначающая направление потока.  
Идентификационное кольцо на измерительном штуцере:  
Белый цвет = Малый расход (LF)  
Черный цвет = Нормальный расход (NF)

### Приводы:

См. отдельную информацию по EMO T.

## Подбор

При известных  $\Delta p$  и расчетном расходе используйте для расчета величины  $K_v$  формулу или номограмму.

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

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

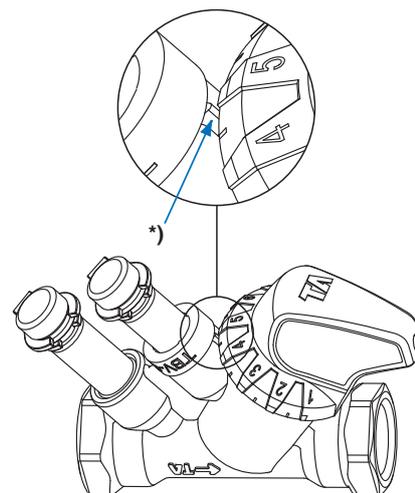
## Настройка

Клапан ТВV-С поставляется с красным защитным колпачком (№ изделия 52 143-100).

Клапан ТВV-С поставляется в полностью открытом состоянии.

Настройка клапана для заданного перепада давления, например, в соответствии с положением 5, выполняется следующим образом:

1. Установите на клапан рукоятку для предварительной настройки, № изделия 52 133-100.
2. Поверните рукоятку для предварительной настройки, чтобы совместить положение 5 с меткой\* на корпусе клапана.
3. Снимите рукоятку для предварительной настройки. Клапан настроен.



Для клапанов всех размеров имеются номограммы расхода при разных перепадах давления и настройках.

## Шумы

Для устранения шумов в системе теплоснабжения требуется соблюсти следующие условия:

- Расходы должны быть правильно сбалансированы
- Вода в системе должна быть деаэрирована
- Используйте циркуляционные насосы, не создающие избыточное дифференциальное давление (или применяйте регулятор перепада давления, такой как STAP)

Максимальный рекомендуемый перепад давления для избежания шумов составляет 30 кПа = 0,3 бар.

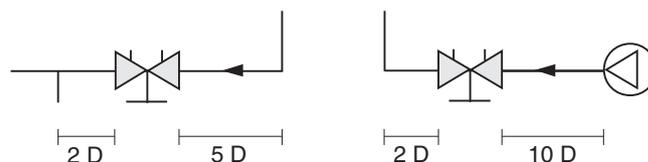
## Точность измерения

### Отклонение расхода при разных значениях настройки



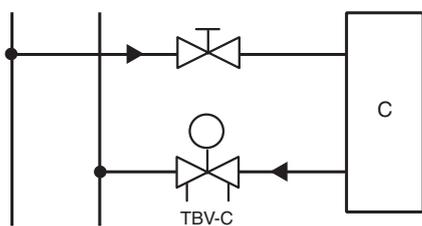
\*) Настройка

По возможности не устанавливайте запорную арматуру и насосы непосредственно перед клапаном.

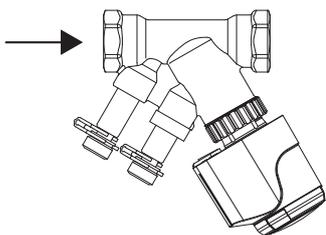


## Установка

### Пример использования

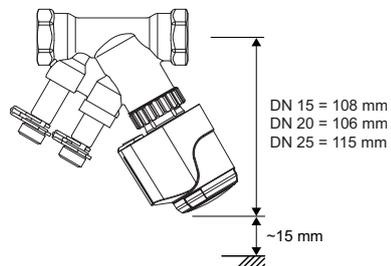


### Направление потока

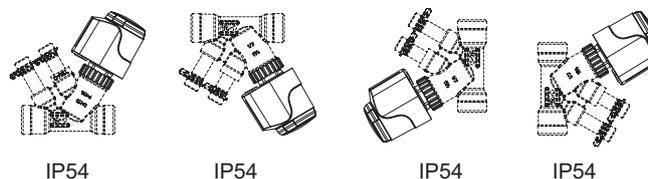


### Установка привода

Необходимо свободное пространство над приводом, как минимум 15 мм.

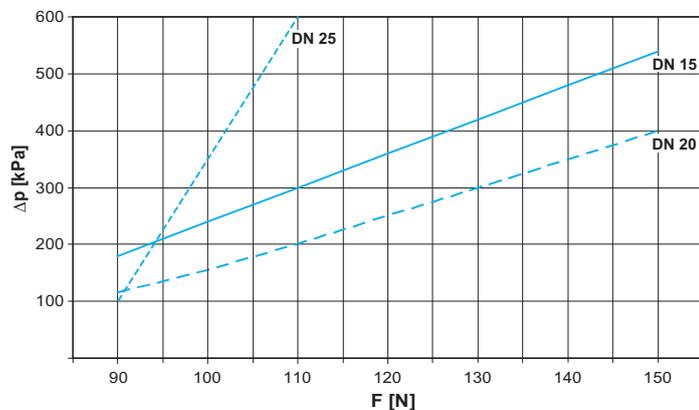


### TBV-C + EMO T

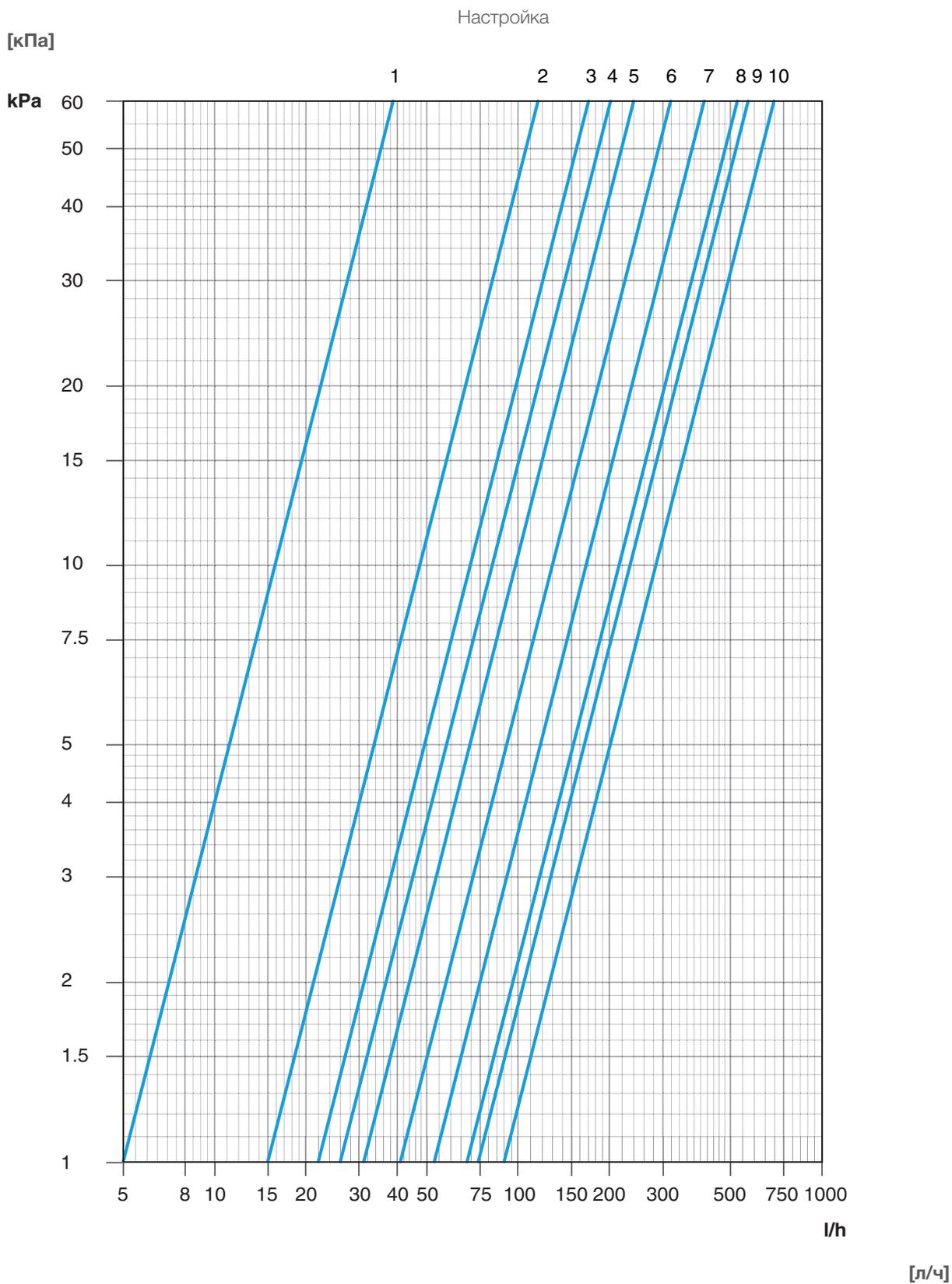


## Усилие закрытия

Усилие (F), необходимое для закрытия клапана, в зависимости от перепадов давления ( $\Delta p$ ).



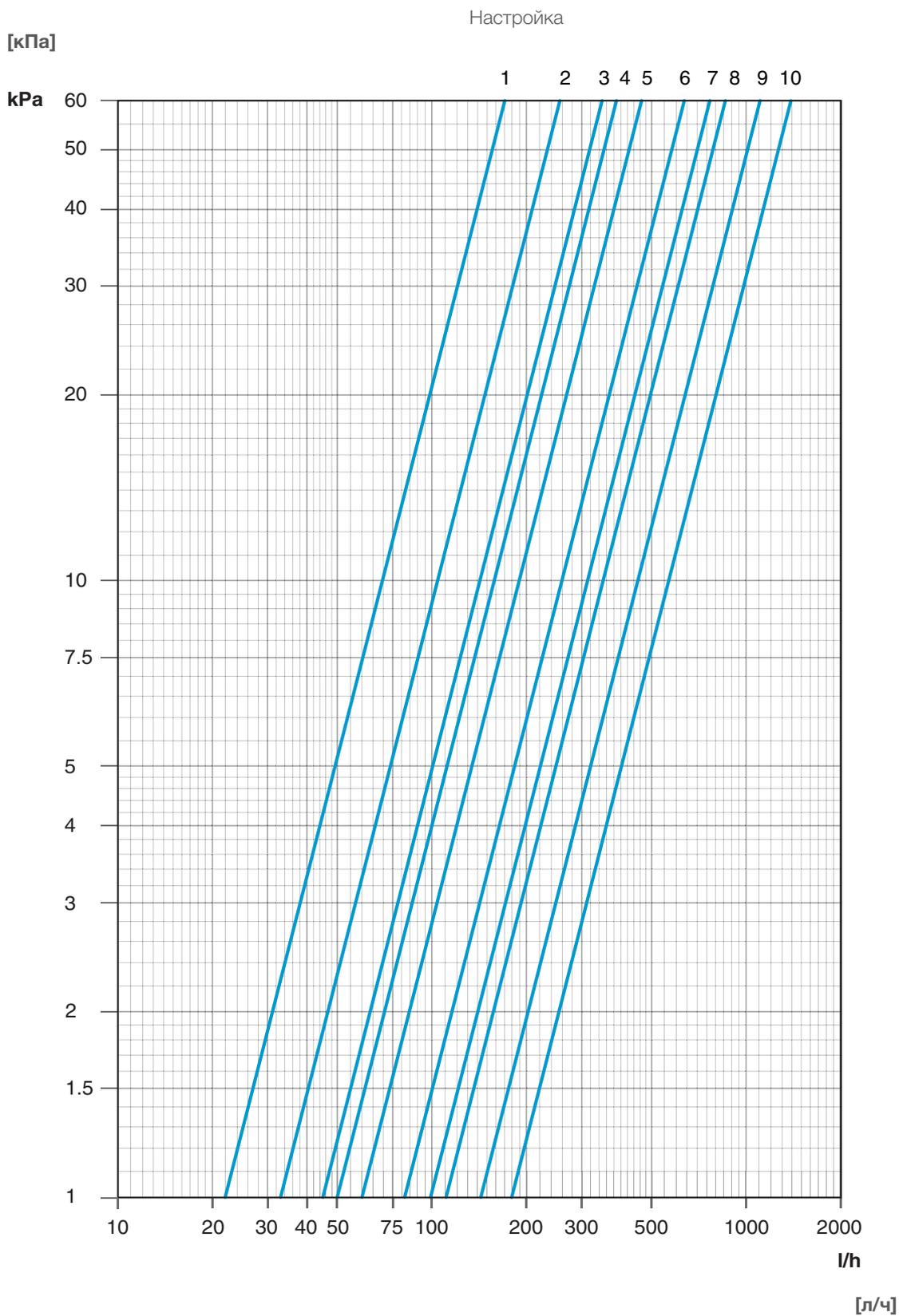
## Диаграмма TBV-C LF, DN 15



Настройка	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kv	0,05	0,15	0,22	0,26	0,31	0,41	0,53	0,68	0,74	0,90

Рекомендуемая область: Настройки 3-10

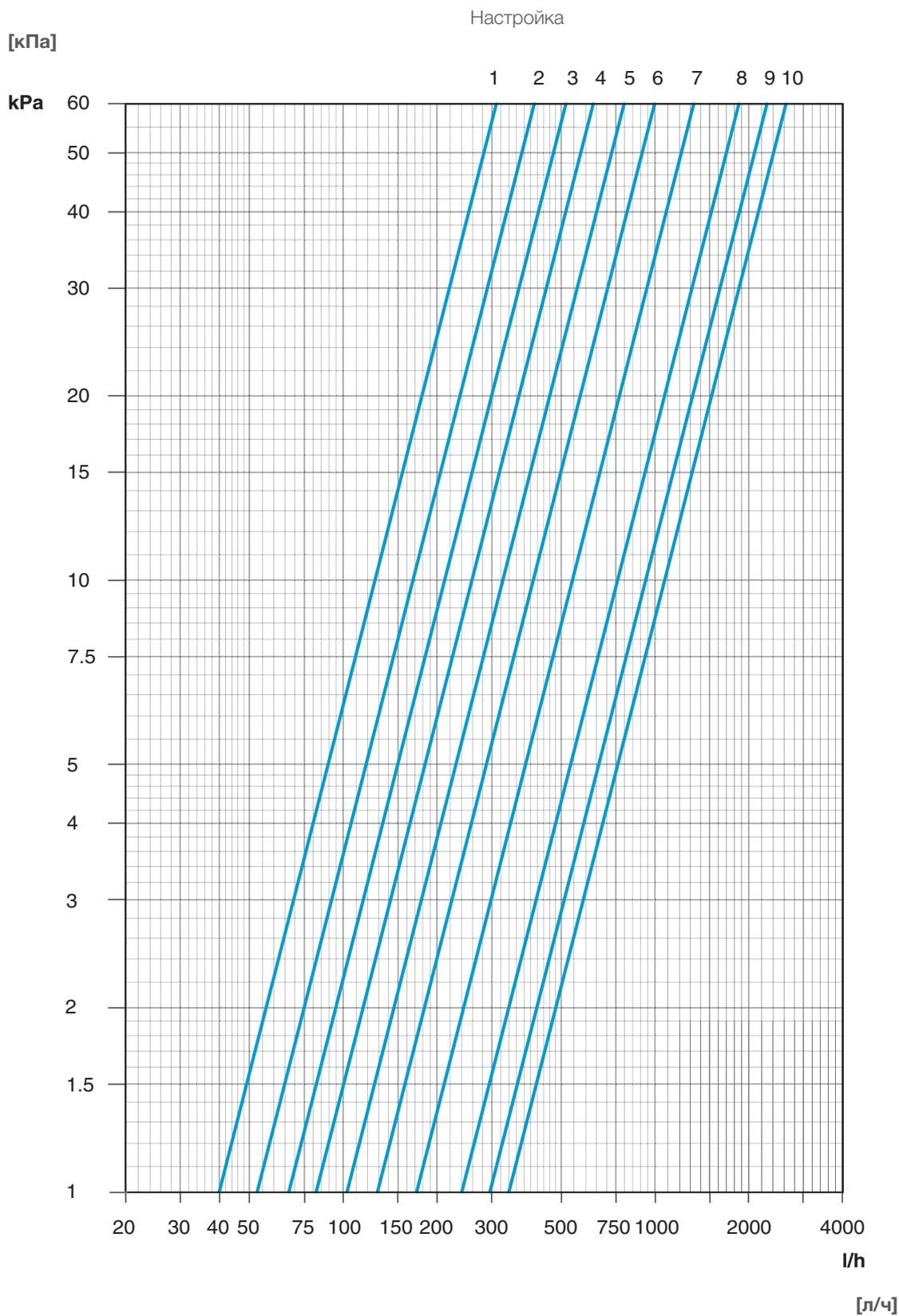
## Диаграмма TBV-C NF, DN 15



Настройка	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kv	0,22	0,33	0,45	0,50	0,60	0,82	0,99	1,1	1,4	1,8

Рекомендуемая область: Настройки 3-10

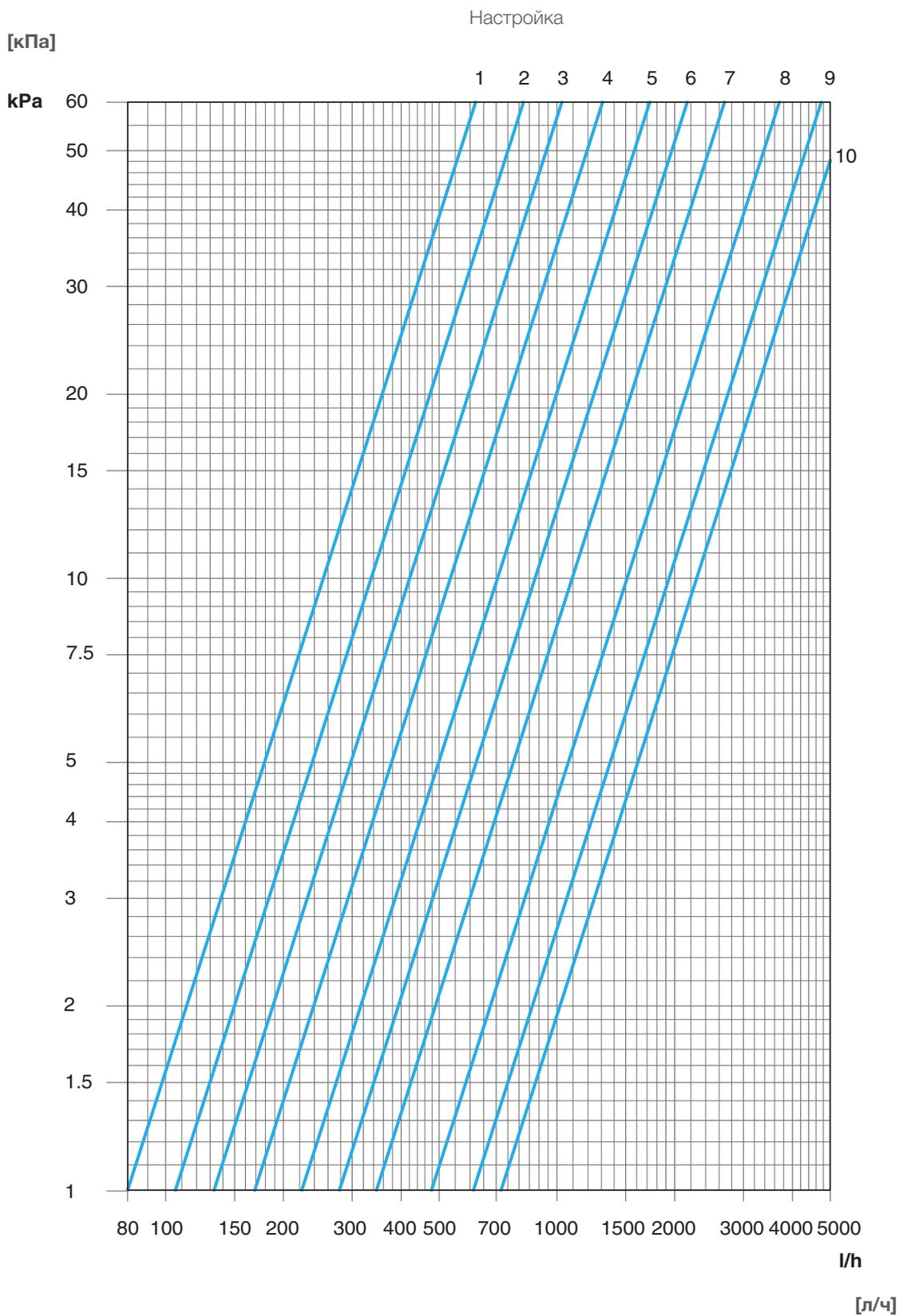
## Диаграмма TBV-C NF, DN 20



Настройка	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kv	0,40	0,53	0,67	0,82	1,0	1,3	1,7	2,4	3,0	3,4

Рекомендуемая область: Настройки 3-10

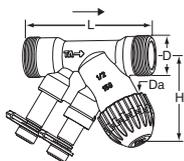
## Диаграмма TBV-C NF, DN 25



Настройка	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kv	0,80	1,0	1,3	1,7	2,2	2,8	3,5	4,8	6,1	7,2

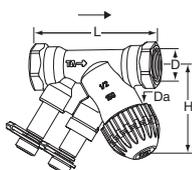
Рекомендуемая область: Настройки 3-10

## Артикулы изделий



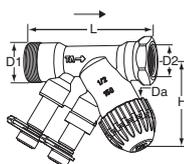
### Наружная резьба

DN	D	Da*	L	H	Kvs	кг	№ изделия
<b>TBV-C LF, малый расход</b>							
15	G3/4	M30x1,5	85	58	0,90	0,35	52 133-015
<b>TBV-C NF, нормальный расход</b>							
15	G3/4	M30x1,5	85	58	1,8	0,35	52 134-015
20	G1	M30x1,5	96	57	3,4	0,40	52 134-020



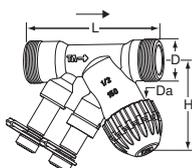
### Внутренняя резьба

DN	D	Da*	L	H	Kvs	кг	№ изделия
<b>TBV-C LF, малый расход</b>							
15	G1/2**	M30x1,5	81	58	0,90	0,34	52 133-115
<b>TBV-C NF, нормальный расход</b>							
15	G1/2**	M30x1,5	81	58	1,8	0,34	52 134-115
20	G3/4**	M30x1,5	91	57	3,4	0,40	52 134-120
25	G1	M30x1,5	111	64	7,2	0,73	52 134-125



### Наружная резьба под “евроконус” x внутренняя резьба

DN	D1	D2	Da*	L	H	Kvs	Kg	№ изделия
<b>TBV-C LF, малый расход</b>								
15	G3/4	G1/2**	M30x1,5	85	58	0,90	0,36	52 133-215
<b>TBV-C NF, нормальный расход</b>								
15	G3/4	G1/2**	M30x1,5	85	58	1,8	0,35	52 134-215



### Наружная резьба под “евроконус”

DN	D	Da*	L	H	Kvs	Kg	№ изделия
<b>TBV-C LF, малый расход</b>							
15	G3/4	M30x1,5	84	58	0,90	0,35	52 133-315
<b>TBV-C NF, нормальный расход</b>							
15	G3/4	M30x1,5	84	58	1,8	0,34	52 134-315

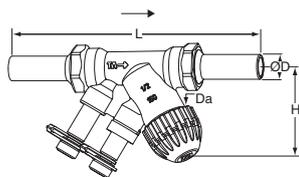
\*) Соединение с приводом.

\*\*) TBV-C (DN 15-20) с внутренней резьбой можно соединять с гладкими трубами, используя компрессионный фитинг KOMBI. См. каталог KOMBI.

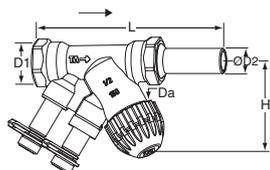
G = Резьба в соответствии с ISO 228. Длина резьбы в соответствии с ISO 7/1.

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

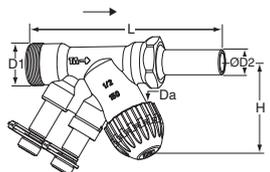
→ = Направление потока


**Отводы под пайку и опрессовку**

DN	D	Da*	L	H	Kvs	Kg	№ изделия
<b>TBV-C LF, малый расход</b>							
15	15	M30x1,5	145	58	0,90	0,44	52 433-115
<b>TBV-C NF, нормальный расход</b>							
15	15	M30x1,5	145	58	1,8	0,44	52 434-115
20	22	M30x1,5	173	57	3,4	0,57	52 434-120


**Внутренняя резьба x Отвод под пайку и опрессовку**

DN	D1	D2	Da*	L	H	Kvs	Kg	№ изделия
<b>TBV-C LF, малый расход</b>								
15	G1/2**	15	M30x1,5	113	58	0,90	0,39	52 435-115
<b>TBV-C NF, нормальный расход</b>								
15	G1/2**	15	M30x1,5	113	58	1,8	0,39	52 436-115
20	G3/4**	22	M30x1,5	132	57	3,4	0,48	52 436-120


**Наружная резьба под "евроконус" x Отвод под пайку и опрессовку**

DN	D1	D2	Da*	L	H	Kvs	Kg	№ изделия
<b>TBV-C LF, малый расход</b>								
15	G3/4	15	M30x1,5	117	58	0,90	0,40	52 433-215
<b>TBV-C NF, нормальный расход</b>								
15	G3/4	15	M30x1,5	117	58	1,8	0,40	52 434-215

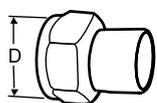
\*) Соединение с приводом.

\*\*) TBV-C (DN 15-20) с внутренней резьбой можно соединять с гладкими трубами, используя компрессионный фитинг КОМБИ. См. каталог КОМБИ.

G = Резьба в соответствии с ISO 228. Длина резьбы в соответствии с ISO 7/1.

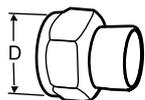
Kvs = м<sup>3</sup>/ч при перепаде давления в 1 бар и полностью открытом клапане.

→ = Направление потока

**Соединения под наружную резьбу**

**Сварное соединение**

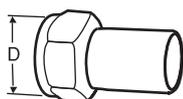
С гайками  
Макс. 120°C

Клапан DN	D	DN трубы	№ изделия
15	G3/4	15	52 009-015
20	G1	20	52 009-020


**Соединение под пайку**

С гайками  
Макс. 120°C

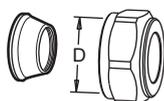
Клапан DN	D	Ø трубы	№ изделия
15	G3/4	15	52 009-515
15	G3/4	16	52 009-516
20	G1	18	52 009-518
20	G1	22	52 009-522



### Соединение с отводом под пайку и опрессовку

Для соединения с пресс-муфтами  
С гайками  
макс. 120°C

Клапан DN	D	Ø трубы	№ изделия
15	G3/4	15	52 009-315
20	G1	18	52 009-318
20	G1	22	52 009-322

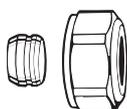


### Компрессионный фитинг

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

Клапан DN	D	Ø трубы	№ изделия
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

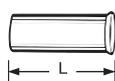
## Соединения под внутреннюю резьбу, под “евроконус”



### Компрессионный фитинг для медных или стальных труб

Под “евроконус”  
Уплотнение металлических  
поверхностей  
Используйте опорные втулки.

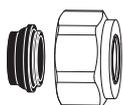
Ø трубы	№ изделия
12	3831-12.351
15	3831-15.351
16	3831-16.351
18	3831-18.351



### Опорная втулка

Для медных или стальных  
тонкостенных труб с толщиной стенки  
1 мм.  
Латунь.

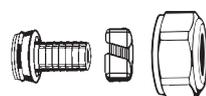
Ø трубы	L	№ изделия
12	25,0	1300-12.170
15	26,0	1300-15.170
16	26,3	1300-16.170
18	26,8	1300-18.170



### Компрессионный фитинг для медных или стальных труб

Под “евроконус”  
Никелевое покрытие, мягкое  
уплотнение (EPDM)

Ø трубы	№ изделия
15	1313-15.351
18	1313-18.351



### Компрессионный фитинг для пластиковых труб

Под “евроконус”

Ø трубы	№ изделия
14x2	1311-14.351
16x2	1311-16.351
17x2	1311-17.351
18x2	1311-18.351
20x2	1311-20.351



### Компрессионный фитинг для металлопластиковых труб

Под “евроконус”

Ø трубы	№ изделия
16x2	1331-16.351

## Аксессуары

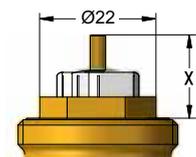


### Настроечная рукоятка

Для TBV-C, TBV-CM, TBV-CMP,  
KTCM 512

№ изделия

52 133-100



### Привод ЕМО Т

Дополнительную информацию о ЕМО Т см. в отдельном каталоге.

Клапан TBV-C предназначен для работы с приводом ЕМО Т. Для приводов других марок требуется следующий рабочий диапазон:

X (закрыт - полностью открыт) = 11,4 - 15,1 (DN 15-20) / 11,4 - 15,8 (DN 25)

Компания IMI Hydronic Engineering не несет ответственность за точность регулирования при использовании приводов других брендов.