



# Балансировочные клапаны

■ для систем отопления, холодоснабжения и кондиционирования



**ГРАНБАЛАНС®**



**Применение:** системы тепло-, газоснабжения, вентиляции и охлаждения

## Стальные шаровые краны БИВАЛ® (АДЛ Продакшн, Россия)

- Стальные шаровые краны БИВАЛ®, DN 15-600 мм, PN 1,6/2,5/4,0 МПа, T<sub>макс.</sub> +200 °С. Возможные типы присоединений: сварное, фланцевое, резьбовое и их комбинации
- Стальные шаровые краны БИВАЛ®, DN 20-600 мм, PN 2,5/4,0 МПа с удлиненным штоком для бесканальной прокладки
- Стальные шаровые краны БИВАЛ® для природного газа, DN 15-600 мм, PN 1,6/2,5/4,0 МПа
- Стальные шаровые краны БИВАЛ® в хладостойком исполнении, T от -60 °С до +200 °С
- Стальные шаровые краны БИВАЛ®, в полнопроходном исполнении: КШТ DN 20-1200 мм, T<sub>макс.</sub> +200 °С; КШГ DN 20-600 мм, T<sub>макс.</sub> +80 °С; PN 1,6/2,5/4,0 МПа
- Управление: рукоятка, механический редуктор, приводы пневматические и электрические

### Преимущества:

- Срок эксплуатации более 25 лет, свыше 25 000 циклов открытия-закрытия
- Класс герметичности А (ГОСТ 9544-2005)
- 100% тестирование каждого произведенного шарового крана на прочность корпуса и герметичность в соответствии с ГОСТ 21345-2005
- Полный технологический цикл производства стальных шаровых кранов до DN 1200 мм
- Современный автоматизированный парк станков и оборудования, включая сварочные аппараты, стенды тестирования и контроля

**Каталог:** «Стальные шаровые краны БИВАЛ», «Стальные шаровые краны БИВАЛ® для газораспределительных систем»



**Применение:** системы тепло-, водоснабжения, пожаротушения, охлаждения, природного газа, технологические процессы в различных отраслях промышленности

## Дисковые поворотные затворы ГРАНВЭЛ® (АДЛ Продакшн, Россия)

- Дисковые поворотные затворы ГРАНВЭЛ®, DN 25-1600 мм, PN 1,0/1,6/2,5 МПа. Возможны исполнения в стальном и нержавеющей корпусе. Типы присоединений: межфланцевое, фланцевое, с резьбовыми проушинами
- Дисковые поворотные затворы ГРАНВЭЛ® с удлиненным штоком для канальной и бесканальной прокладки трубопроводов
- Дисковые поворотные затворы ГРАНВЭЛ® для систем пожаротушения, DN 50-300 мм, PN 1,6/2,5 МПа. Возможно исполнение с концевыми выключателями
- Управление: рукоятка, механический редуктор, приводы пневматические и электрические

### Преимущества:

- Класс герметичности А (ГОСТ 9544-2005)
- Сборно-разборная конструкция, позволяющая производить замену седлового уплотнения и/или диска в условиях неспециализированной мастерской
- Широкая область применения в зависимости от материалов диска и седлового уплотнения. С рабочей средой контактируют только седло и диск
- 100% тестирование каждого произведенного затвора
- Малый вес и строительная длина
- Низкие затраты на монтаж и обслуживание

**Каталог:** «Трубопроводная арматура общепромышленного применения»



**Применение:** системы тепло-, водоснабжения и охлаждения

## Оборудование Flamco (Нидерланды), установки поддержания давления ГРАНЛЕВЕЛ® (АДЛ Продакшн, Россия)

- Расширительные баки серии Flexcon объемом от 2 до 8000 л, PN 0,3/0,6/1,0 МПа
- Расширительные баки серии Airfix (гидроаккумуляторы) для систем горячего и холодного водоснабжения объемом от 2 до 5000 л, PN 1,0/1,6/2,5 МПа
- Установки поддержания давления: управление с помощью насосов – серии Flamcomat, Flexcon MPR-S (специальная серия для России); автоматические установки поддержания давления ГРАНЛЕВЕЛ®; серия Flexcon M-K – управление с помощью компрессоров
- Сепараторы воздуха серии Flamcovent, Flamcovent Clean, Flexair, DN 20-600 мм, PN 1,0/1,6 МПа
- Предохранительные клапаны серии Prescor DN 15-50 мм, пропускная способность до 5590 кВт
- Воздухоотводчики поплавковые серии Flexvent, Flexvent Super, DN 4-20 мм, PN 1,0 МПа
- Накопительные водонагреватели серии Flamco Duo объемом от 150 до 2000 л, PN 1,0 МПа
- Гидравлические стрелки серии Flexbalance, Flexbalance Plus, DN 50-400 мм, PN 1,0 МПа

### Преимущества:

- Наличие на складе расширительных баков объемом до 1200 л
- Огромный опыт эксплуатации установок поддержания давления на объектах повышенной этажности: гостиница «Украина», жилые комплексы «Дон-Строй», бизнес-центры и т. д.

**Каталоги:** «Оборудование FLAMCO», «Автоматические установки поддержания давления ГРАНЛЕВЕЛ®»



Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения

**АДЛ** — производство и поставки промышленного оборудования

**Тел.:** (495) 937 8968 **Факс:** (495) 933 8501/02 **info@adl.ru www.adl.ru интернет-магазин: www.valve.ru**

## Содержание

Краткая информация о компании АДЛ.....	2
Статический (ручной) балансировочный клапан <b>VIR 9505</b> DN 15-50, PN 2,5 МПа .....	3
Основные характеристики.....	3
Монтаж и эксплуатация .....	4
Настройка клапана .....	4
Выполнение измерений .....	4
Подбор клапана и определение предварительной настройки.....	5
Диаграммы пропускной способности .....	7
Статический (ручной) балансировочный клапан <b>VIR 9515</b> DN 15-50, PN 2,5 МПа.....	10
Основные характеристики.....	10
Монтаж и эксплуатация .....	12
Настройка клапана .....	12
Выполнение измерений .....	12
Подбор клапана и определение предварительной настройки.....	13
Диаграммы пропускной способности .....	15
Маркировка балансировочных клапанов ГРАНБАЛАНС® .....	18
Статический (ручной) балансировочный клапан ГРАНБАЛАНС® <b>КБЧ</b> , серии 10, DN 65-300, PN 1,6 МПа .....	19
Основные характеристики.....	19
Монтаж и эксплуатация .....	20
Настройка клапана .....	20
Выполнение измерений .....	20
Подбор клапана и определение предварительной настройки.....	21
Диаграммы пропускной способности .....	23
Динамический (автоматический) балансировочный клапан ГРАНБАЛАНС® <b>КБА</b> , серии 20, DN 15-50, PN 2,5 МПа .....	27
Монтаж и эксплуатация .....	28
Настройка клапана .....	28
Диаграммы для настройки клапана.....	29
Балансировочный клапан-партнер с измерительными ниппелями .....	34
Монтаж.....	35
Настройка клапана-партнера .....	35
Диаграммы для настройки клапана-партнера.....	36
Расходомер для балансировочных клапанов VIR и ГРАНБАЛАНС® .....	42
Сертификаты .....	44
Список технической документации .....	46



## Краткая информация о компании АДЛ



**АДЛ основана в 1994 г. в Москве.**

### Основное направление деятельности

АДЛ занимает лидирующее положение в области разработки, производства и поставок инженерного оборудования для секторов ЖКХ и строительства, а также технологических процессов различных отраслей промышленности.

### АДЛ — в основе успешных проектов

Наша миссия — работать для того, чтобы наши партнеры и заказчики могли успешно воплотить в жизнь свои проекты в любых отраслях промышленности, в любых регионах нашей страны и за ее пределами, а миллионы конечных потребителей получили качественные услуги и продукты.

Мы прилагаем все усилия для обеспечения комфорта как в работе проектных, монтажных и эксплуатационных служб, работающих с нашим оборудованием, так и непосредственно потребителей, которые получают тепло, воду, газ.

Высокое качество производимого оборудования, современные решения нашей компании являются гарантией успешной реализации различных проектов: от небольших гражданских объектов до элитных высотных сооружений, от котельных малой мощности до ТЭЦ, от инженерных систем частных домов до технологических процессов гигантов нефтехимической, энергетической, газовой, пищевой, металлургической и других отраслей промышленности.

### Производственный комплекс

В 2002 году компания АДЛ открыла первую очередь собственного производственного комплекса, расположенного в п. Радужный (Коломенский р-н, Московская область). На данный момент наше производство состоит из двух светлых производственных цехов, а также современного складского и логистического комплекса, оборудованного системой WMS.

### Сделано в АДЛ

«Сделано в АДЛ» — девиз всей линейки оборудования, производимого нашей компанией, означающий неизменно высокое качество, не уступающее известным мировым аналогам, а также гордость и ответственность компании за реализованные продукты и решения.

- стальные шаровые краны БИВАЛ®; BV;
- дисковые поворотные затворы ГРАНВЭЛ®;
- балансировочные клапаны ГРАНБАЛАНС®;
- задвижки с обрезиненным клином ГРАНАР®;
- установки поддержания давления ГРАНЛЕВЕЛ®;
- регулирующие клапаны ГРАНРЕГ®;
- предохранительные клапаны ПРЕГРАН®;
- обратные клапаны ГРАНЛОК®, фильтры IS;
- сепараторы, рекуператоры пара ГРАНСТИМ®;
- конденсатоотводчики СТИМАКС®, воздухоотводчики;
- конденсатный насос СТИМПАМП®;
- установка сбора и возврата конденсата СТИМФЛОУ®;
- запорные вентили ГРАНВЕНТ®;
- насосные установки ГРАНФЛОУ®;
- шкафы управления ГРАНТОР®.

АДЛ — эксклюзивный представитель ряда известных европейских производителей:

- трубопроводная арматура — Orbinox (Испания), VYC INDUSTRIAL (Испания), Mankenberg (Германия), Pekos (Испания), VIR (Италия), Swissfluid (Швейцария), Schubert&Salzer (Германия), Schischek (Германия);
- сервоприводы — Prisma (Испания), Valpes (Франция), PS-Automation (Германия);
- насосное оборудование — DP-Pumps (Голландия), Caprari (Италия), Milton Roy (Франция), Ebara (Япония/Италия), Verderflex (Англия), Yamada (Япония), CDR (Италия), Nijhuis (Нидерланды);
- электрооборудование для защиты и управления: CG Drives & Automation (Emotron, Швеция), Fanox (Испания), GRANCONTROL® (Италия);
- оборудование КИПиА — SMS (Турция), Muller Co-ax (Германия), Hafner-Pneumatik (Германия), WIKА (Германия).

### Региональная деятельность

Региональная сеть АДЛ представлена 22 официальными представительствами на всей территории России: от Санкт-Петербурга до Владивостока, а также на территории республик Беларусь (Минск) и Казахстан (Алма-Ата).

Мы поддерживаем более 55 дистрибьюторских соглашений с различными компаниями из крупных промышленных и региональных центров.

### Стандарты качества

Каждый произведенный нашей компанией продукт проходит 100% контроль качества согласно действующей нормативно-технической документации. Система менеджмента качества соответствует требованиям стандарта ISO 9001:2008, что подтверждается сертификатом (№123347-2012-AQ-MCW-FINAS), выданным экспертами компании «Det Norske Veritas» — одного из крупнейших международных сертификационных органов.

Вся производимая и поставляемая продукция также сертифицирована в системе стандартов ГОСТ Р и обладает всеми необходимыми разрешительными документами: разрешения Ростехнадзора, СЭС, разрешения Пожтеста и т.д.

### Референс-лист

За долгое время работы мы накопили бесценный опыт. Высокое качество, надежность и эффективность предлагаемых нами инженерных решений были подтверждены в условиях реальной эксплуатации на тысячах объектах по всей России, среди которых можно выделить:

- предприятия ЖКХ и энергетической промышленности: Бокаревский водозаборный узел, водоканал г. Екатеринбурга, водоканал Санкт-Петербурга, Мосводоканал, МОЭК, Нововоронежская АЭС, Уфаводоканал, Харанорская ГРЭС, многочисленные ТЭЦ;
- гиганты нефтегазовой промышленности: Газпром, Криогенмаш, Лукойл, Роснефть, Сибур, Таманьнефтегаз, Татнефть, Транснефть;
- крупные пищевые предприятия: Coca-Cola, Mareven Food Central, Nestle, Pepsico, Балтика, Вимм-Билль-Данн, Кампомос, Кондитерская корпорация ROSHEN, Останкино, Пивоварня Москва-Эфес, Русский алкоголь;
- с нами успешно сотрудничают крупнейшие проектные организации: Газэнергопроект, Метрополис, МОСГРАЖДАНПРОЕКТ, Мосгипротранс, Моспроект, Моспроект-2 им. М.В. Посохина, НАТЭК-Энерго Проект, НПО ТЕРМЭК, Омскгражданпроект, ЦНИИЭП инженерного оборудования, Южный проектный институт.

### Сервисное и гарантийное обслуживание

Мы осуществляем сервисное и гарантийное обслуживание всех линеек поставляемого и производимого оборудования. Более 20 сервисных центров АДЛ успешно работают на всей территории России.

### Техническая и информационная поддержка

Для получения последних версий каталогов по любому интересующему вас оборудованию просьба обращаться в ближайшее к вам региональное представительство. Полный список представительств находится на обратной стороне каталога.

На сайте [www.adl.ru](http://www.adl.ru) вы всегда можете ознакомиться с каталогами и прайс-листами в электронном виде, загрузить 2D и 3D модели оборудования. Если у вас возникли вопросы — позвоните нам, инженеры нашей компании будут рады вам помочь.

## Статический (ручной) балансировочный клапан VIR 9505 DN 15-50 мм, PN 2,5 МПа

### Применение

Для гидравлической балансировки, регулирования и ограничения расхода теплоносителя в системах отопления, холодоснабжения и кондиционирования с водой или водным раствором этиленгликоля с концентрацией не более 40 %.

Клапаны обеспечивают энергосбережение, требуемый расход теплоносителя для обеспечения нужной температуры и оптимальной работы системы. В целом увеличивается срок службы системы и существенно сокращается количество неисправностей.

### Основные преимущества

- фиксация настройки клапана;
- возможность полного закрытия клапана без необходимости в последующей перенастройке;
- эластичное уплотнение клапана из EPDM позволяет использовать клапан для полного перекрытия трубопровода;
- возможность монтажа в любом положении;
- высокая пропускная способность;
- наличие двух шкал (грубо/точно) упрощает настройку;
- настройка может выполняться по диаграммам, приведенным на стр. 7-10;
- наличие ниппелей для подключения дифференциального манометра позволяет измерять расход с точностью  $\pm 5\%$ . Использование дифференциального манометра дает возможность выполнять более точную балансировку системы в процессе ее ввода в эксплуатацию.

### Технические характеристики

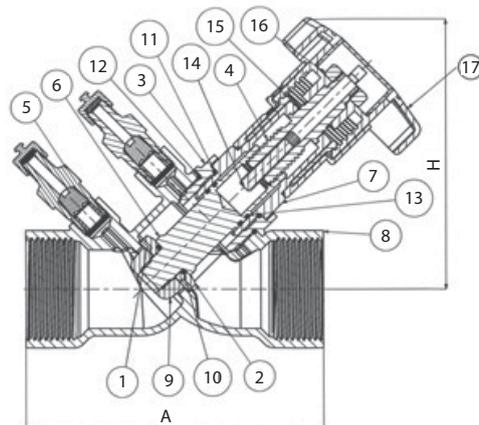
Номинальный диаметр, DN	15-50 мм
Номинальное давление, PN	2,5 МПа
Температура рабочей среды	- 10 °С ... +100 °С (до 2,5 МПа) +100 °С... +130 °С (до 2,02 МПа)
Присоединение	муфтовое*

### Основные параметры

DN, (мм)	D	Kvs, (м <sup>3</sup> /ч)	Диапазон расхода, (л/с)	A, (мм)	H, (мм)	Масса, (кг)
15	1/2"	2,6	0,062-0,148	90	90	0,505
20	3/4"	4,3	0,138-0,325	102	90	0,565
25	1"	6,6	0,258-0,603	110	90	0,705
32	1 1/4"	14,5	0,54-1,25	121	116	1,005
40	1 1/2"	22,5	0,81-1,88	142	116	1,355
50	2"	33,1	1,52-3,51	161	116	1,925

### Функция дренажа

Клапан может использоваться в качестве дренажного. Для этого необходимо установить специальный измерительный ниппель с функцией дренажа (поставляется отдельно от клапана).



### Спецификация

№	Наименование	Материал	Примечание
1	Прокладка конуса	фторопласт (P.T.F.E)	
2	Диск	латунь CW602N EN 12165(DZR)	только для DN 1 1/4, 1 1/2, 2
3	Соединение	латунь CW602N EN 12165(DZR)	только для DN 1 1/4, 1 1/2, 2
4	Шток	латунь CW602N EN 12165(DZR)	
5	Ниппель	латунь CW602N EN 12165(DZR)	
6	Диск	латунь CW602N EN 12165(DZR)	
7	Крышка	латунь CW602N EN 12165(DZR)	
8	Корпус	бронза BS 1400 LG2	
9	Балансировочный конус	латунь CW602N EN 12165(DZR)	
10	Кольцевая прокладка	EPDM PEROX	только для DN 1 1/4, 1 1/2, 2
11	Кольцевая прокладка	EPDM PEROX	
12	Кольцевая прокладка	EPDM PEROX	только для DN 1 1/4, 1 1/2, 2
13	Кольцевая прокладка	EPDM PEROX	
14	Винт	сталь	
15	Винт	сталь	
16	Гайка	оцинкованная сталь	
17	Рукоятка	abs пластик синего цвета	

**Примечание:** \*Трубная цилиндрическая резьба G ISO 228/1 (по ГОСТ 6351-81)



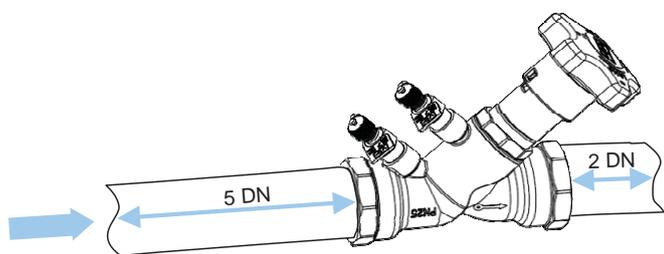
Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения

АДЛ — производство и поставки промышленного оборудования

Тел.: (495) 937 8968 Факс: (495) 933 8501/02 info@adl.ru www.adl.ru интернет-магазин: www.valve.ru

## Монтаж и эксплуатация

- для корректной работы клапана необходимо наличие прямолинейных участков трубопровода, без отводов, переходов и арматуры, длиной минимум 5 DN перед клапаном (5 номинальных диаметров трубопровода), после клапана – 2 DN;
- перед началом работы трубопровода (особенно после ремонта) система должна быть промыта и продута сжатым воздухом для удаления из трубопровода твердых частиц, которые могут повредить уплотнения клапана;
- недопустима передача на клапан изгибающих и линейных усилий от трубопровода;
- запрещено окрашивать или изолировать шкалы клапана;
- клапан можно монтировать в любом положении на подающем и обратном трубопроводах, предпочтительно рукояткой вниз;
- при монтаже необходимо, чтобы направление потока совпадало со стрелкой на корпусе клапана;
- клапан открывается против часовой стрелки с помощью вращающейся рукоятки;
- запрещается использовать дополнительный рычаг для вращения рукоятки.

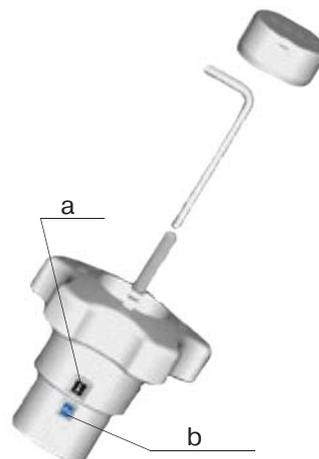


## Настройка клапана

Настройка осуществляется с помощью вращающейся рукоятки и двух смотровых окон: а – показывает десятые части оборота (10 делений), b – показывает полные обороты (4 деления).

Для блокировки настроечной позиции клапана необходимо:

1. аккуратно извлечь защитную крышку (в центре рукоятки) для обеспечения доступа к регулировочному винту;
2. после установления расхода необходимо вставить шестигранный ключ в гнездо и поворачивать по часовой стрелке до упора;
3. установить обратно защитную крышку;
4. в настроечной позиции клапан может быть опломбирован проволоочной пломбой.



## Выполнение измерений

Расход через клапан VIR 9505 можно проверить с помощью измерительного прибора T550. Клапан VIR 9505 поставляется с двумя измерительными ниппелями игольчатого типа.

Последовательность действий при измерении расхода:

1. Подключить расходомер, работающий по принципу дифференциального манометра.
2. Выбрать единицы измерения расхода.
3. Выбрать марку клапана.
4. Выбрать тип и размер клапана.
5. Ввести текущее значение настройки клапана.
6. Измерить фактический расход. При несовпадении фактического расхода с расчетным повернуть рукоятку клапана. Ввести новую настройку в память расходомера. Произвести очередное измерение фактического расхода. Процесс производится, пока фактическое значение расхода не совпадет с расчетным.



## Подбор клапана и определение предварительной настройки

Типоразмер клапана определяется на основании требуемого расхода теплоносителя и перепада давления в системе. При этом необходимая пропускная способность определяется по формулам:

$$K_v = 36 \times \frac{Q [\text{л/с}]}{\sqrt{\Delta P [\text{кПа}]}} , \quad K_v = 10 \times \frac{Q [\text{м}^3/\text{ч}]}{\sqrt{\Delta P [\text{МПа}]}} , \text{ где}$$

Q — расход теплоносителя, задается на основании теплового расчета системы;

ΔP — перепад давления на балансировочном клапане, равен располагаемому напору за вычетом потери давления в системе.

Типоразмер и настройка клапана определяются по Таблице 1 и Диаграмме 1.

### Пример

Дано: расход теплоносителя (Q) = 3 (м<sup>3</sup>/ч)  
Падение давления на клапане (ΔP) = 15 кПа  
Определяем размер и настройку клапана.

Соединяем известные значения Q и ΔP на Диаграмме 1 прямой линией. Пересечение с осью Kv дает требуемую величину Kv, равную 7,9 м<sup>3</sup>/ч для данного клапана. Из этой точки проведем горизонтальную линию до пересечения с настроечными шкалами DN 32-50. Выбираем минимальный подходящий размер (или тот, который совпадает с существующей трубой), снимаем значение настройки. В данном случае: DN 32 при настройке 2,5.

**Таблица 1. Пропускная способность VIR 9505, Kv (м<sup>3</sup>/ч)**

Настройка	DN, (мм)					
	15	20	25	32	40	50
0,5	0,37	0,4	1,4	1,4	2,7	3,9
0,6	0,4	0,44	1,58	2,12	2,85	4,23
0,7	0,44	0,5	1,7	2,6	3	5
0,8	0,47	0,57	1,8	2,92	3,16	5,97
0,9	0,52	0,64	1,89	3,13	3,32	6,94
1	0,55	0,7	2	3,3	3,5	7,8
1,1	0,6	0,75	2,12	3,42	3,69	8,47
1,2	0,64	0,77	2,26	3,56	3,94	8,98
1,3	0,68	0,8	2,4	3,7	4,1	9,4
1,4	0,71	0,84	2,5	3,9	4,29	9,98
1,5	0,75	0,9	2,6	4,1	4,5	10,6
1,6	0,78	0,1	2,74	4,23	4,68	11,32
1,7	0,81	1	2,9	4,4	4,9	12,1
1,8	0,87	1,07	3,06	4,61	5,23	12,94
1,9	0,91	1,14	3,27	4,86	5,62	13,84
2	0,94	1,2	3,5	5,1	6,1	14,8
2,1	0,97	1,25	3,76	5,53	6,67	15,8
2,2	1	1,29	4,03	5,95	7,37	16,84
2,3	1,06	1,3	4,3	6,5	8,2	17,9
2,4	1,1	1,39	4,56	6,97	9,05	18,92
2,5	1,18	1,5	4,8	7,6	10	19,9
2,6	1,26	1,57	4,96	8,13	10,78	20,81
2,7	1,35	1,7	5,1	8,6	11,6	21,7
2,8	1,49	1,85	5,24	9,32	12,53	22,45
2,9	1,63	2,02	5,37	9,86	13,38	23,2
3	1,75	2,2	5,5	10,4	14,1	23,9
3,1	1,93	2,43	5,6	10,66	15	24,62
3,2	2,08	2,67	5,71	10,86	15,74	25,29
3,3	2,25	2,9	5,8	10,9	16,6	25,9
3,4	2,35	3,15	5,91	11,06	17,06	26,56
3,5	2,44	3,4	6	11,2	17,6	27,2
3,6	2,46	3,61	6,1	11,25	18,13	27,74
3,7	2,5	3,8	6,18	11,31	18,57	28,3
3,8	2,55	3,96	6,26	11,47	18,94	28,83
3,9	2,6	4,06	6,34	11,69	19,24	29,34
4	2,67	4,1	6,4	12	19,5	29,8

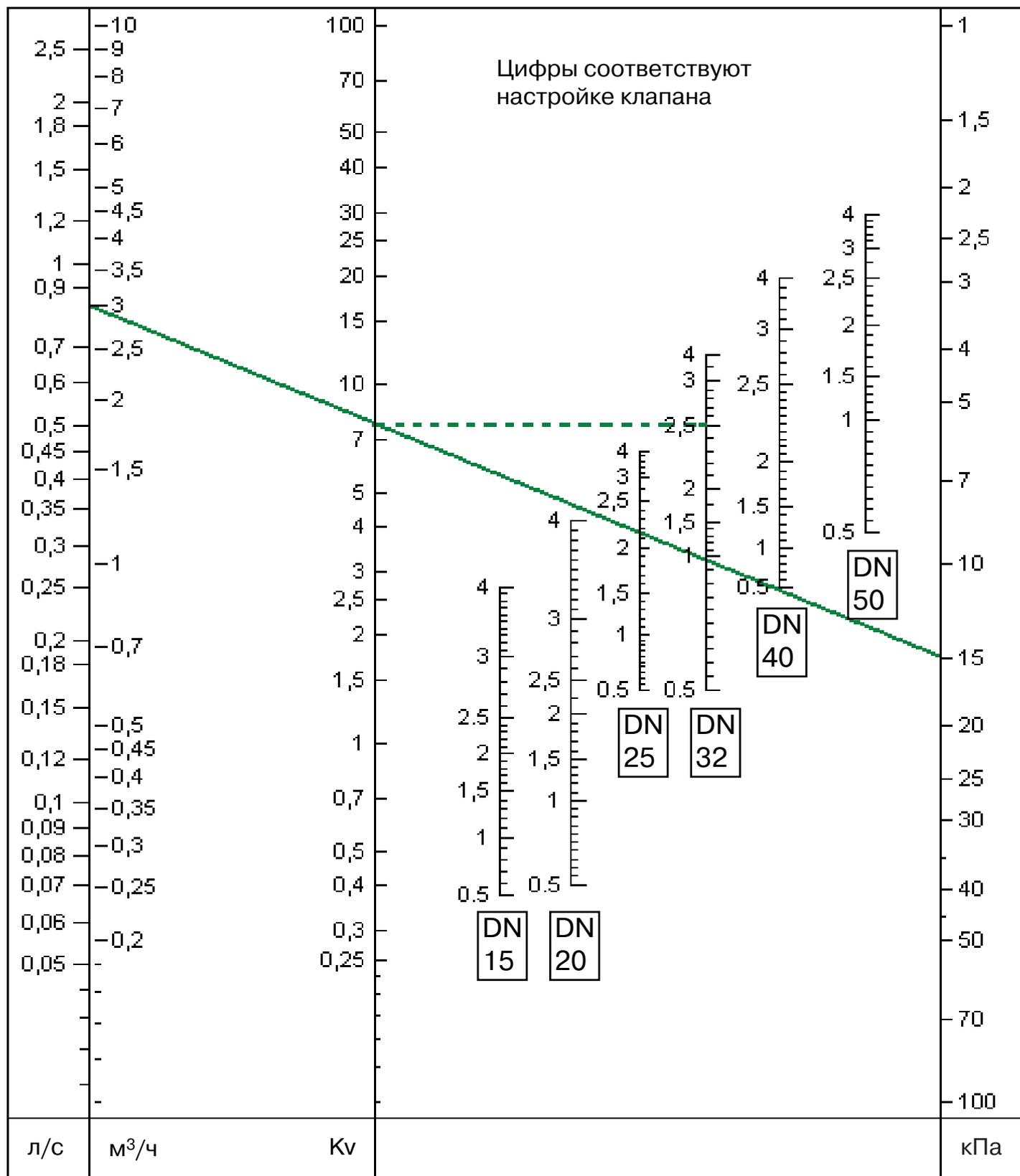


Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения

АДЛ — производство и поставки промышленного оборудования

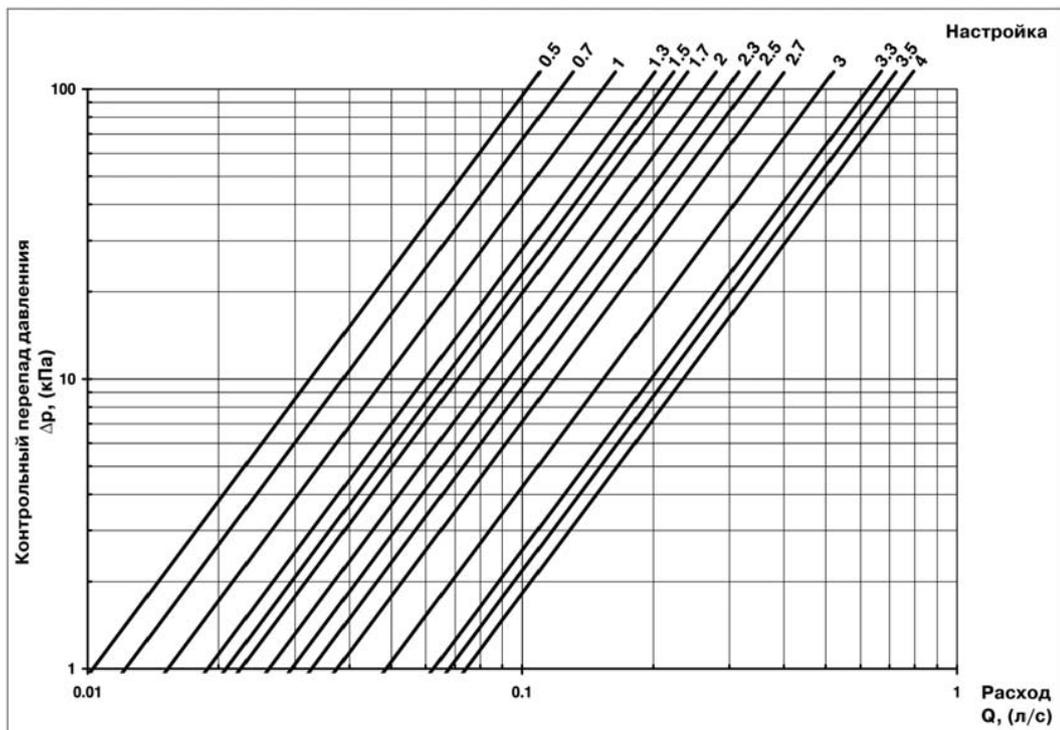
Тел.: (495) 937 8968 Факс: (495) 933 8501/02 info@adl.ru www.adl.ru интернет-магазин: www.valve.ru

Диаграмма 1. Подбор типоразмера и предварительной настройки клапана



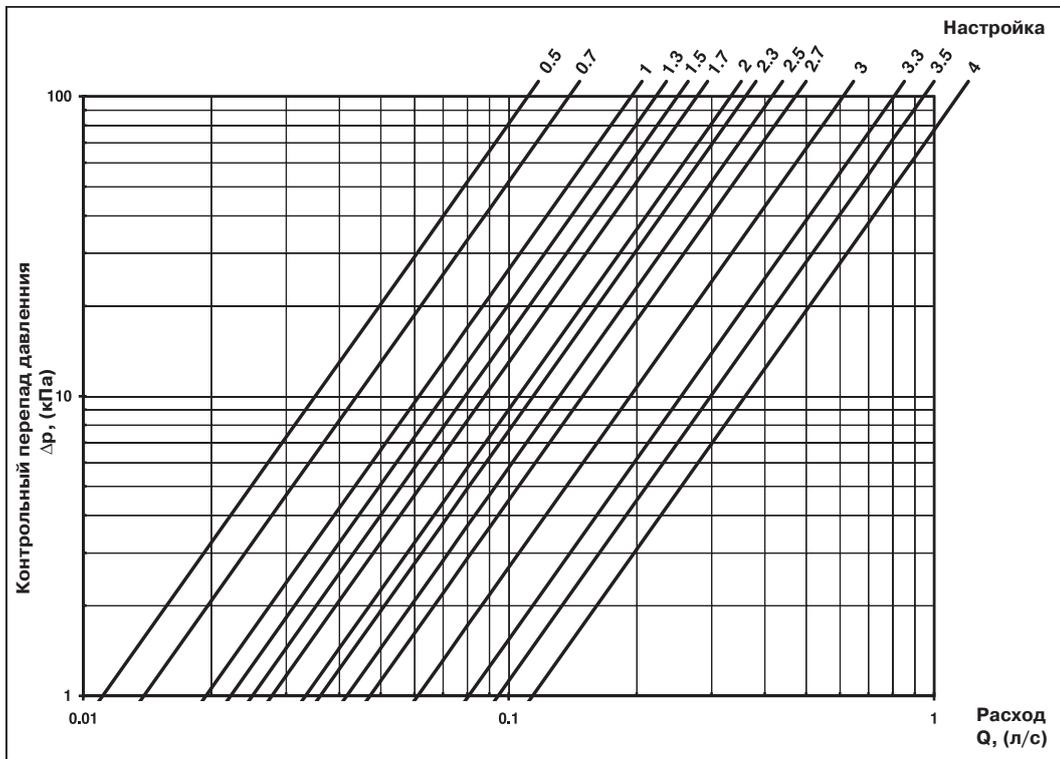
Электронные версии чертежей данного оборудования (AutoCAD 2D, 3D, Компас) вы можете найти на сайте [www.adl.ru](http://www.adl.ru)

## Пропускная способность, Kv (VIR 9505, DN 15)



Kv, (м <sup>3</sup> /ч)	2,67	2,44	2,25	1,75	1,35	1,18	1,06	0,94	0,81	0,75	0,68	0,55	0,44	0,37
Настройка	4	3,5	3,3	3	2,7	2,5	2,3	2	1,7	1,5	1,3	1	0,7	0,5

## Пропускная способность, Kv (VIR 9505, DN 20)



Kv, (м <sup>3</sup> /ч)	4,1	3,4	2,9	2,2	1,7	1,5	1,3	1,2	1,0	0,9	0,8	0,7	0,5	0,4
Настройка	4	3,5	3,3	3	2,7	2,5	2,3	2	1,7	1,5	1,3	1	0,7	0,5

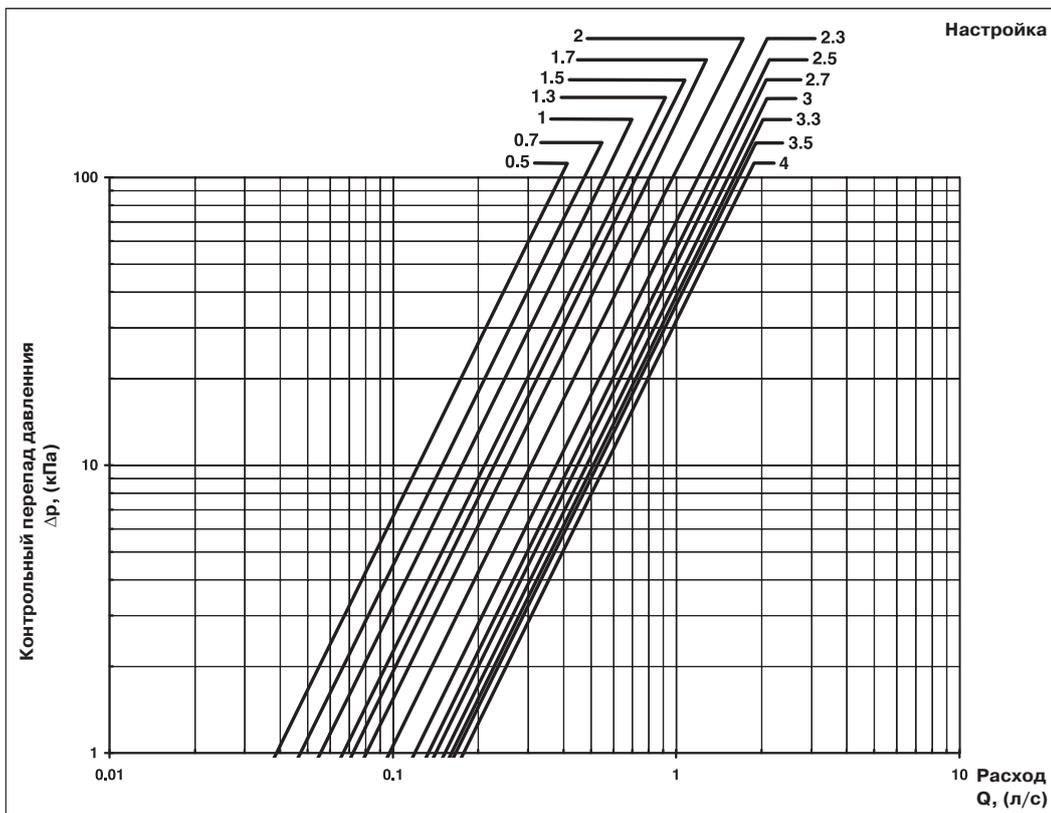


Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения

АДЛ — производство и поставки промышленного оборудования

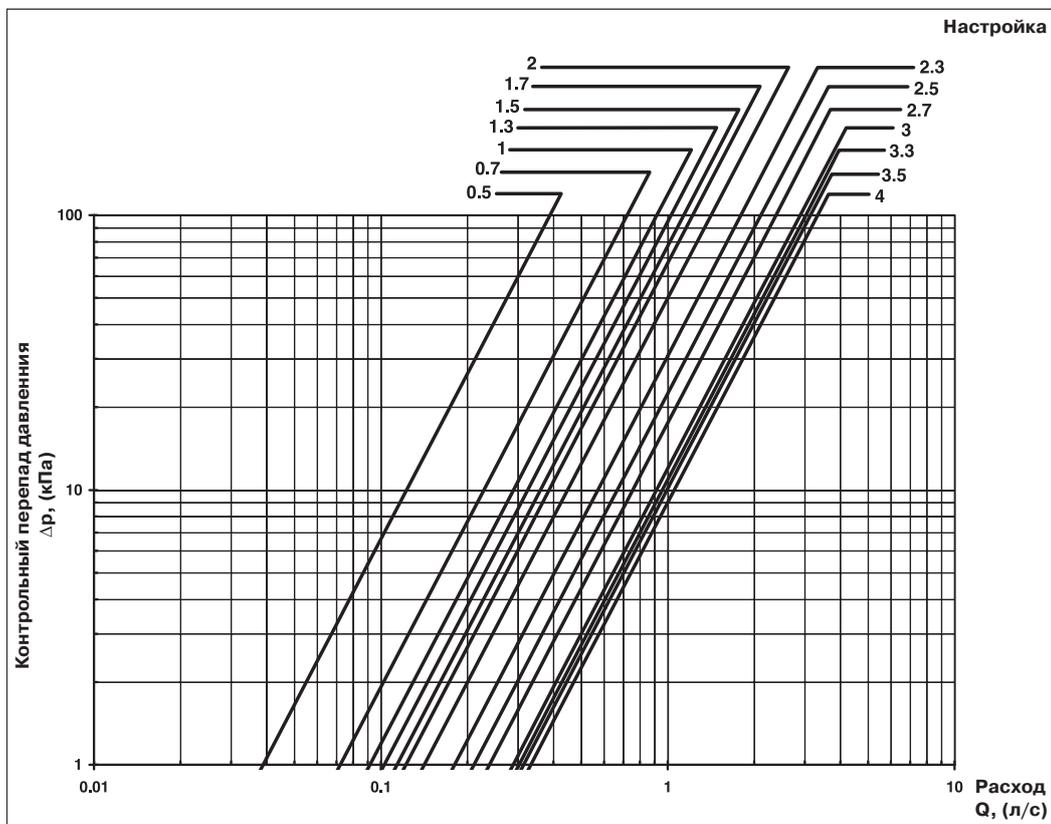
Тел.: (495) 937 8968 Факс: (495) 933 8501/02 info@adl.ru www.adl.ru интернет-магазин: www.valve.ru

### Пропускная способность, Kv (VIR 9505, DN 25)



Kv, (м³/ч)	6,4	6,0	5,8	5,5	5,1	4,8	4,3	3,5	2,9	2,6	2,4	2,0	1,7	1,4
Настройка	4	3,5	3,3	3	2,7	2,5	2,3	2	1,7	1,5	1,3	1	0,7	0,5

### Пропускная способность, Kv (VIR 9505, DN 32)

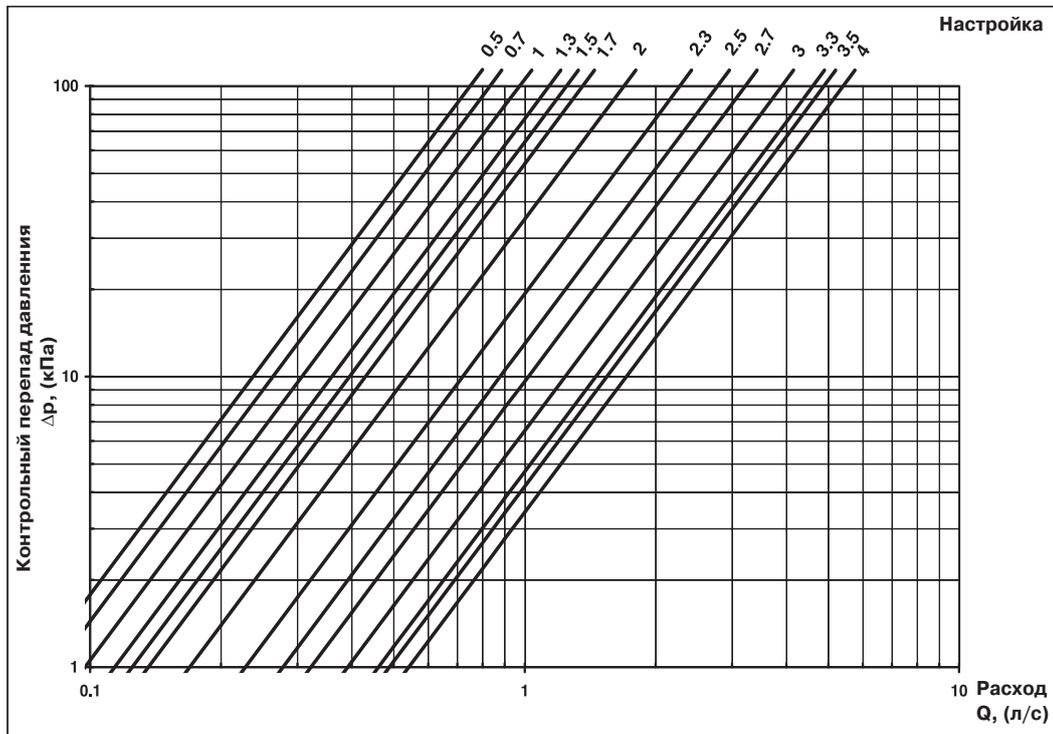


Kv, (м³/ч)	12,0	11,2	10,9	10,4	8,6	7,6	6,5	5,1	4,4	4,1	3,7	3,3	2,6	1,4
Настройка	4	3,5	3,3	3	2,7	2,5	2,3	2	1,7	1,5	1,3	1	0,7	0,5

Электронные версии чертежей данного оборудования (AutoCAD 2D, 3D, Компас) вы можете найти на сайте www.adl.ru

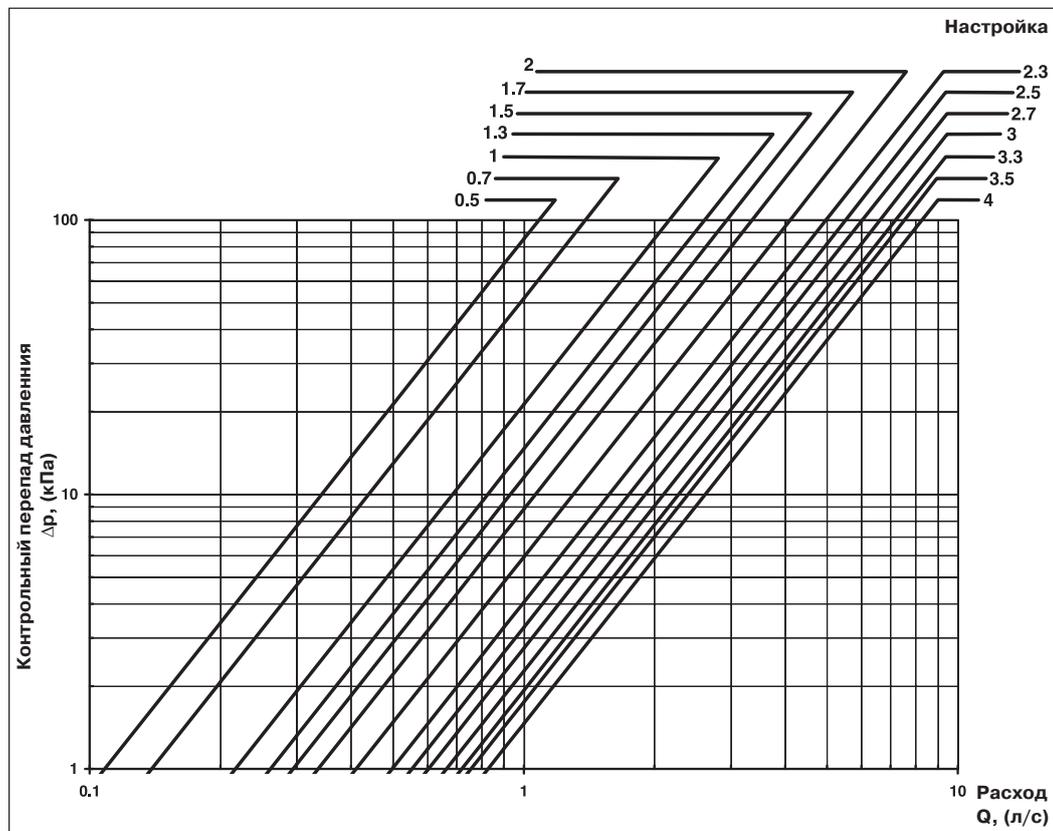


### Пропускная способность, Kv (VIR 9505, DN 40)



Kv, (м³/ч)	19,5	17,6	16,6	14,1	11,6	10,0	8,2	6,1	4,9	4,5	4,1	3,5	3,0	2,7
Настройка	4	3,5	3,3	3	2,7	2,5	2,3	2	1,7	1,5	1,3	1	0,7	0,5

### Пропускная способность, Kv (VIR 9505, DN 50)



Kv, (м³/ч)	29,8	27,2	25,9	23,9	21,7	19,9	17,9	14,8	12,1	10,6	9,4	7,8	5,0	3,9
Настройка	4	3,5	3,3	3	2,7	2,5	2,3	2	1,7	1,5	1,3	1	0,7	0,5

Электронные версии чертежей данного оборудования (AutoCAD 2D, 3D, Компас) вы можете найти на сайте [www.adl.ru](http://www.adl.ru)



## Статический (ручной) балансировочный клапан VIR 9515 DN 15-50 мм, PN 2,5 МПа

### Применение

Для гидравлической балансировки, регулирования и ограничения расхода теплоносителя в системах отопления, холодоснабжения и кондиционирования с водой или водным раствором этиленгликоля с концентрацией не более 40 %.

Клапаны обеспечивают энергосбережение, требуемый расход теплоносителя для обеспечения нужной температуры и комфортной работы системы. В целом увеличивается срок службы системы и существенно сокращается количество неисправностей.

### Основные преимущества

- фиксация настройки клапана;
- возможность полного закрытия клапана без необходимости в последующей перенастройке;
- эластичное уплотнение клапана из EPDM позволяет использовать клапан для полного перекрытия трубопровода;
- возможность монтажа в любом положении;
- высокая пропускная способность;
- наличие двух шкал (грубо/точно) упрощает настройку;
- настройка может выполняться по диаграммам, приведенным на стр. 15-17;
- наличие ниппелей для подключения дифференциального манометра позволяет измерять расход. Использование дифференциального манометра дает возможность выполнять более точную балансировку системы в процессе ее ввода в эксплуатацию.

### Технические характеристики

Номинальный диаметр, DN		15-50 мм	
Номинальное давление, PN		2,5 МПа	
Температура рабочей среды		- 10 °С ... +100 °С (до 2,5 МПа) +100 °С... +130 °С (до 2,02 МПа)	
Присоединение	муфтовое	DN 15-20	трубная цилиндрическая резьба G ISO 228/1 (по ГОСТ 6351-81)
		DN 25-50	трубная коническая резьба R ISO 7/1 (по ГОСТ 6211-81)

### Основные параметры

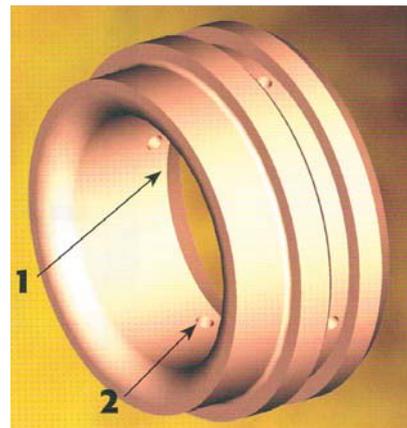
DN, (мм)	D	Клапан полностью открыт		Диапазон расхода, (л/с)	A, (мм)	H, (мм)	Масса, (кг)
		Kvs, (м³/ч)	Kv, (м³/ч)				
15	1/2"	2,80	1,92	0,062-0,148	87,8	103,0	0,550
20	3/4"	5,33	3,66	0,138-0,325	95,9	103,0	0,620
25	1"	9,72	6,25	0,258-0,603	100	103,0	0,751
32	1 1/4"	20,25	12,64	0,54-1,25	117,5	123,3	1,191
40	1 1/4"	30,23	19,65	0,81-1,88	127	125,4	1,446
50	2"	55,07	29,59	1,52-3,51	145,3	135,6	2,064

Kvs – коэффициент потока в измерительных ниппелях клапана  
Kv – коэффициент потока через клапан



### Встроенная диафрагма

Сигнал разности давлений измеряется на встроенной диафрагме фиксированного калибра (наиболее важное низкое давление измеряется в заужении диафрагмы), позволяя достигать точности настройки Kvs ±1,5 % (на основании результатов испытаний по стандарту BS 7350 в лабораторных условиях).



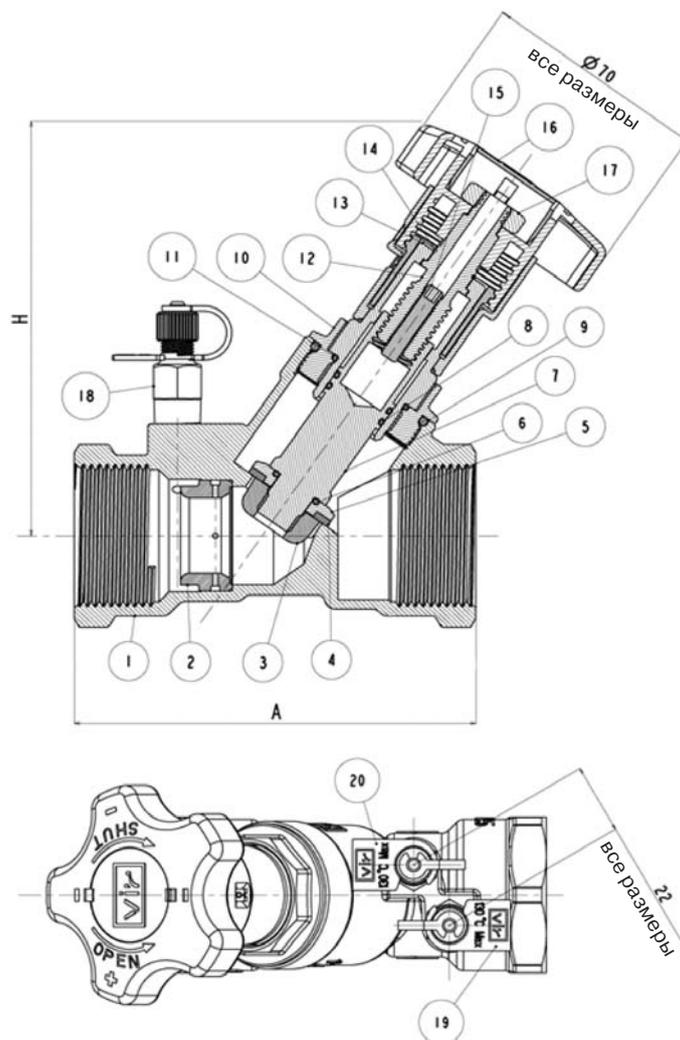
Сигнал низкого давления передается через паз, соединенный с заужением диафрагмы при помощи 4х отверстий, расположенных через каждые 90°, так что измеряемое давление усредняется.

Наличие встроенной диафрагмы дает возможность точной настройки требуемого значения Kvs клапана.

### Функция дренажа

Клапан может использоваться в качестве дренажного. Для этого необходимо установить специальный измерительный ниппель с функцией дренажа (поставляется отдельно от клапана)





### Спецификация

№	Наименование	Материал	Примечание
1	Корпус	латунь CW602N EN 12165(DZR)	
2	Измерительная диафрагма	латунь CW602N EN 12165(DZR)	
3	Балансировочный конус	латунь CW602N EN 12165(DZR)	
4	Прокладка конуса	фторопласт (P.T.F.E)	
5	Диск	латунь CW602N EN 12165(DZR)	только для DN 1 1/4, 1 1/2, 2
6	Кольцевая прокладка	EPDM PEROX	только для DN 1 1/4, 1 1/2, 2
7	Шток конуса	латунь CW602N EN 12165(DZR)	
8	Кольцевая прокладка	EPDM PEROX	
9	Кольцевая прокладка	EPDM PEROX	только для DN 1 1/4, 1 1/2, 2
10	Соединение	латунь CW602N EN 12165(DZR)	только для DN 1 1/4, 1 1/2, 2
11	Кольцевая прокладка	EPDM PEROX	
12	Шток	латунь CW602N EN 12165(DZR)	
13	Крышка	латунь CW602N EN 12165(DZR)	
14	Стопорное пружинное кольцо	пружинная сталь	
15	Винт	сталь	
16	Рукоятка	abs пластик синего цвета	
17	Гайка	оцинкованная сталь	
18	Ниппель	латунь CW602N EN 12165(DZR)	
19	Шильдик	полипропилен красного цвета	
20	Шильдик	полипропилен синего цвета	

## Монтаж и эксплуатация

• для корректной работы клапана необходимо наличие прямолинейных участков трубопровода, без отводов, переходов и арматуры, длиной минимум 5 DN перед клапаном (5 номинальных диаметров трубопровода), после клапана – 2 DN;

• перед началом работы трубопровода (особенно после ремонта) система должна быть промыта и продута сжатым воздухом для удаления из трубопровода твердых частиц, которые могут повредить уплотнения клапана;

• недопустима передача на клапан изгибающих и линейных усилий от трубопровода;

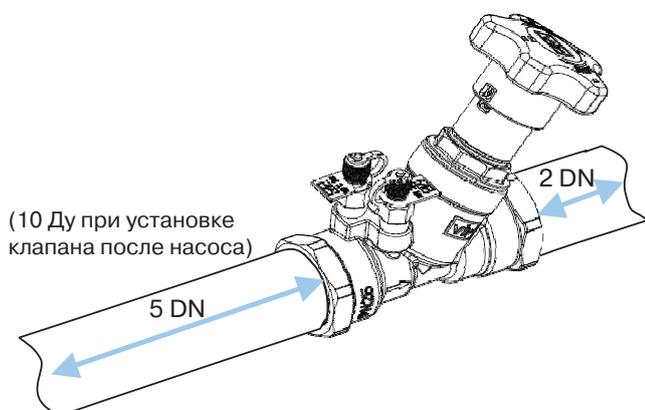
• запрещено закрасивать или изолировать шкалы клапана;

• клапан можно монтировать в любом положении на подающем и обратном трубопроводах, предпочтительно рукояткой вниз;

• при монтаже необходимо, чтобы направление потока совпадало со стрелкой на корпусе клапана;

• клапан открывается против часовой стрелки с помощью вращающейся рукоятки;

• запрещается использовать дополнительный рычаг для вращения рукоятки.



## Настройка клапана

Настройка осуществляется с помощью вращающейся рукоятки и двух смотровых окон: а – показывает десятые части оборота (10 делений), b – показывает полные обороты (4 деления).

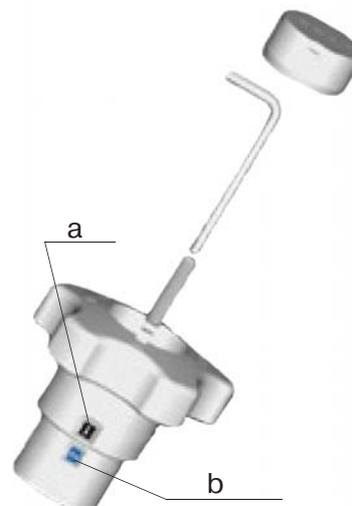
Для блокировки настроечной позиции клапана необходимо:

1. аккуратно извлечь защитную крышку (в центре рукоятки) для обеспечения доступа к регулировочному винту;

2. после установления расхода необходимо вставить отверточный ключ в гнездо и поворачивать по часовой стрелке до упора;

3. установить обратно защитную крышку;

4. в настроечной позиции клапан может быть опломбирован проволоочной пломбой.



## Выполнение измерений

Расход через клапан VIR 9515 можно проверить с помощью измерительного прибора T550 или других производителей. Клапан VIR 9515 поставляется с двумя измерительными ниппелями игольчатого типа.

Последовательность действий при измерении расхода:

1. Подключить расходомер, работающий по принципу дифференциального манометра.

2. Выбрать единицы измерения расхода.

3. Выбрать марку клапана.

4. Выбрать тип и размер клапана.

5. Измерить фактический расход. При несовпадении фактического расхода с расчетным повернуть рукоятку клапана. Произвести измерение фактического расхода одновременно с изменением настройки клапана, пока фактическое значение расхода не совпадет с расчетным. Процесс настройки клапана VIR 9515 на заданный расход требует однократного ввода данных и соответственно меньше времени и затрат.



## Подбор клапана и определение предварительной настройки

Типоразмер клапана определяется на основании требуемого расхода теплоносителя и располагаемого перепада давления в системе. При этом необходимая пропускная способность определяется по формулам:

$$K_v = 36 \times \frac{Q [\text{л/с}]}{\sqrt{\Delta P [\text{кПа}]}} , \quad K_v = 10 \times \frac{Q [\text{м}^3/\text{ч}]}{\sqrt{\Delta P [\text{МПа}]}}, \text{ где}$$

Q - расход теплоносителя, задается на основании теплового расчета системы;

ΔP - перепад давления на балансировочном клапане, равен располагаемому напору за вычетом потери давления в системе.

Типоразмер и настройка клапана определяются по Таблице 2 и Диаграмме 2.

### Пример

Дано: расход теплоносителя (Q) = 2 (м<sup>3</sup>/ч)

Падение давления (ΔP) = 15 кПа

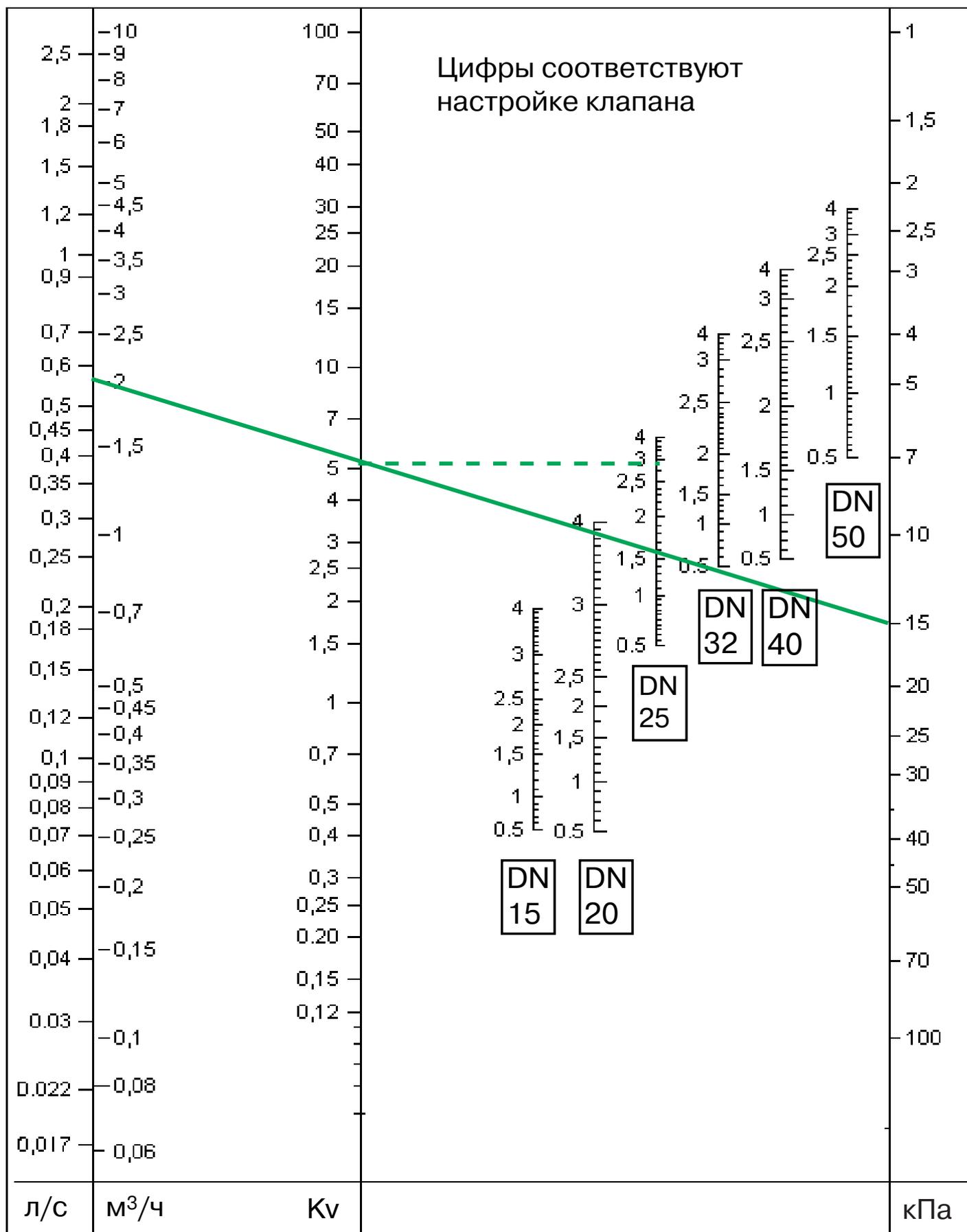
Определяем размер и настройку клапана.

Соединяем известные значения Q и ΔP на Диаграмме 2 прямой линией. Пересечение с осью K<sub>v</sub> дает требуемую величину K<sub>v</sub>, равную 5,1 м<sup>3</sup>/ч для данного клапана. Из этой точки проведем горизонтальную линию до пересечения с настроечными шкалами DN 25-50. Выбираем минимальный подходящий размер (или тот, который совпадает с существующей трубой), снимаем значение настройки. В данном случае: DN 25 при настройке 2,9.

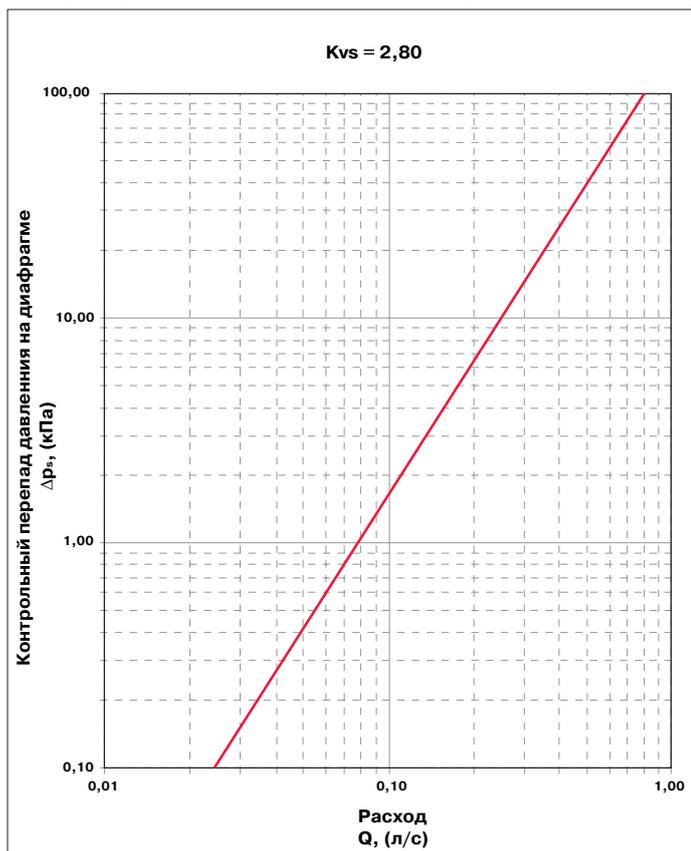
**Таблица 2. Пропускная способность VIR 9515, K<sub>v</sub> (м<sup>3</sup>/ч)**

Настройка	DN, (мм)					
	15	20	25	32	40	50
0,5	0,41	0,41	1,47	2,56	2,72	5,36
0,7	0,41	0,47	1,73	2,92	3,12	6,54
1	0,53	0,58	2,09	3,42	3,69	8,35
1,3	0,62	0,78	2,44	3,88	4,29	10,54
1,5	0,7	0,97	2,7	4,18	4,82	12,37
1,7	0,78	1,08	3,01	4,54	5,71	14,39
2	0,86	1,2	3,57	5,42	7,78	17,45
2,3	0,95	1,4	4,18	6,76	10,45	20,2
2,5	1,02	1,72	4,57	7,92	12,29	21,73
2,7	1,14	1,94	4,87	9,05	14,13	23,06
3	1,38	2,13	5,27	10,56	16,34	24,84
3,3	1,63	2,54	5,61	11,58	17,88	26,44
3,5	1,76	2,93	5,74	12,06	18,63	27,44
3,7	1,83	3,24	5,88	12,4	19,17	28,42
4	1,89	3,51	6,14	12,54	19,59	29,72
4,4	1,92	3,67	6,24	-	-	-

**Диаграмма 2. Подбор типоразмера и предварительной настройки клапана**

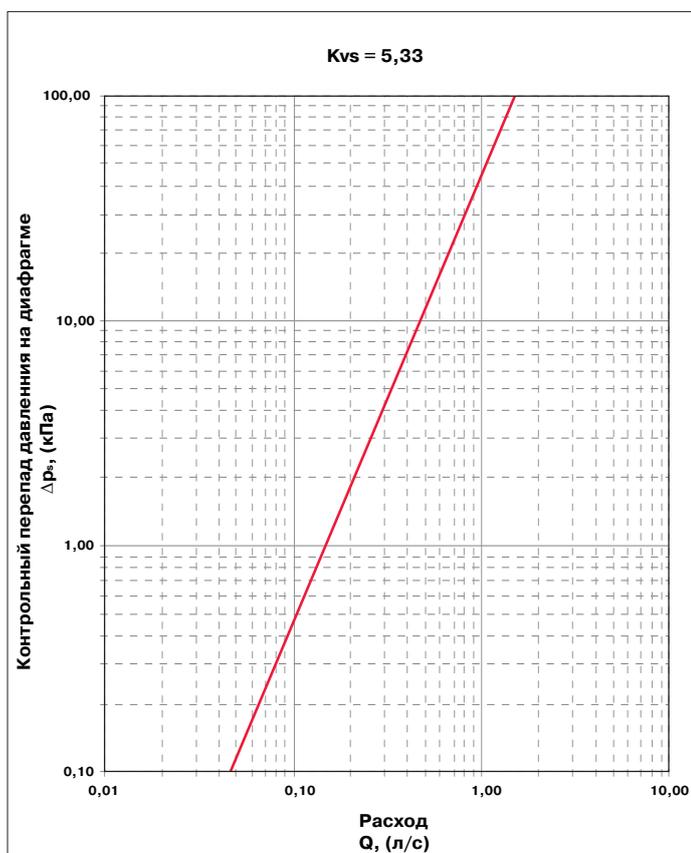


## Пропускная способность, Kv (VIR 9515, DN 15)



Расход	Kvs	Номинальный перепад давления на диафрагме
$Q$ , (л/с)	( $m^3/ч$ )	$\Delta p_{s1}$ (кПа)
0,01	2,80	0,02
0,02	2,80	0,07
0,03	2,80	0,15
0,04	2,80	0,26
0,05	2,80	0,41
0,06	2,80	0,60
0,07	2,80	0,81
0,08	2,80	1,06
0,09	2,80	1,34
0,10	2,80	1,65
0,20	2,80	6,61
0,30	2,80	14,88
0,40	2,80	26,45
0,50	2,80	41,33
0,60	2,80	59,51
0,70	2,80	81,00
0,80	2,80	105,80
0,90	2,80	133,9
1,00	2,80	165,31
2,00	2,80	661,22
3,00	2,80	1 487,76
4,00	2,80	2 644,90
5,00	2,80	4 132,65
6,00	2,80	5 951,02
7,00	2,80	8 100,00
8,00	2,80	10 579,59
9,00	2,80	13 389,80
10,00	2,80	16 530,61
20,00	2,80	66 122,45
30,00	2,80	148 775,51
40,00	2,80	264 489,80
50,00	2,80	413 265,31
60,00	2,80	595 102,04
70,00	2,80	810 000,00
80,00	2,80	1 057 959,18
90,00	2,80	1 338 979,59
100,00	2,80	1 653 061,22

## Пропускная способность, Kv (VIR 9515, DN 20)



Расход	Kvs	Номинальный перепад давления на диафрагме
$Q$ , (л/с)	( $m^3/ч$ )	$\Delta p_{s1}$ (кПа)
0,01	5,33	0,00
0,02	5,33	0,02
0,03	5,33	0,04
0,04	5,33	0,07
0,05	5,33	0,11
0,06	5,33	0,16
0,07	5,33	0,22
0,08	5,33	0,29
0,09	5,33	0,37
0,10	5,33	0,46
0,20	5,33	1,82
0,30	5,33	4,11
0,40	5,33	7,30
0,50	5,33	11,43
0,60	5,33	16,42
0,70	5,33	22,35
0,80	5,33	29,20
0,90	5,33	36,95
1,00	5,33	45,62
2,00	5,33	182,48
3,00	5,33	410,58
4,00	5,33	729,91
5,00	5,33	1 140,49
6,00	5,33	1 642,30
7,00	5,33	2 235,36
8,00	5,33	2 919,65
9,00	5,33	3 695,18
10,00	5,33	4 561,95
20,00	5,33	18 247,80
30,00	5,33	41 057,56
40,00	5,33	72 991,21
50,00	5,33	114 048,77
60,00	5,33	164 230,22
70,00	5,33	223 535,58
80,00	5,33	291 964,84
90,00	5,33	369 518,00
100,00	5,33	456 195,07

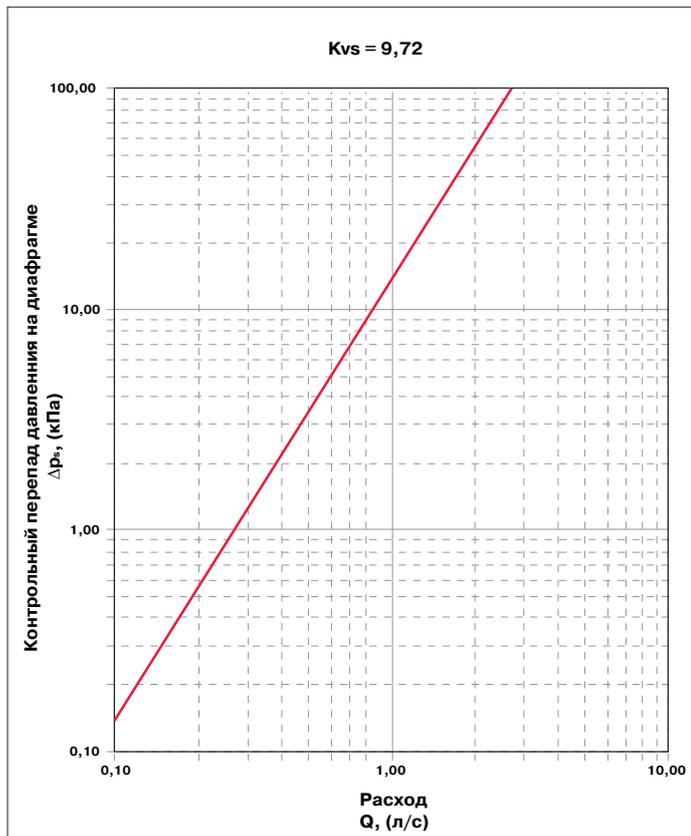


Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения

АДЛ — производство и поставки промышленного оборудования

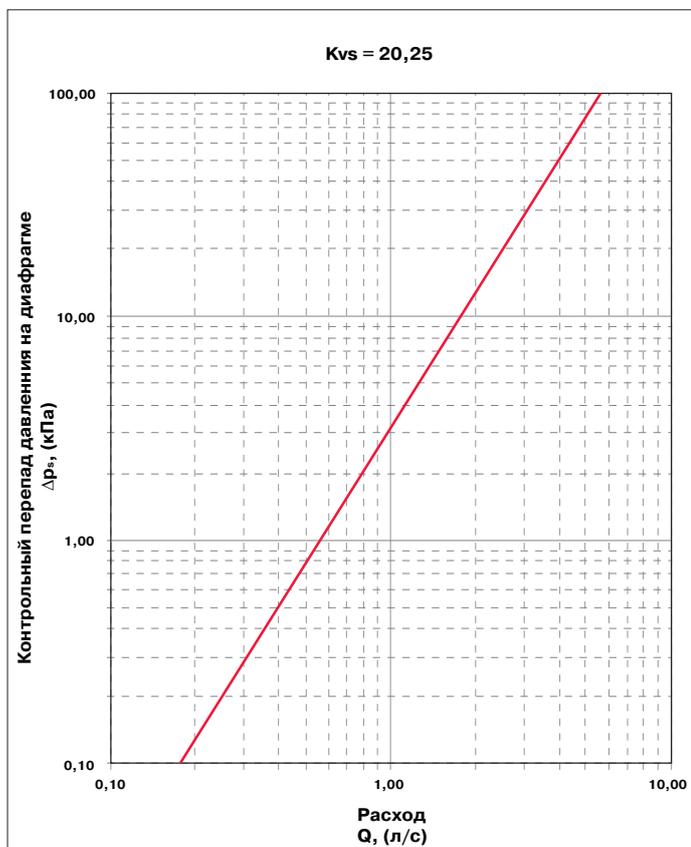
Тел.: (495) 937 8968 Факс: (495) 933 8501/02 info@adl.ru www.adl.ru интернет-магазин: www.valve.ru

## Пропускная способность, Kv (VIR 9515, DN 25)



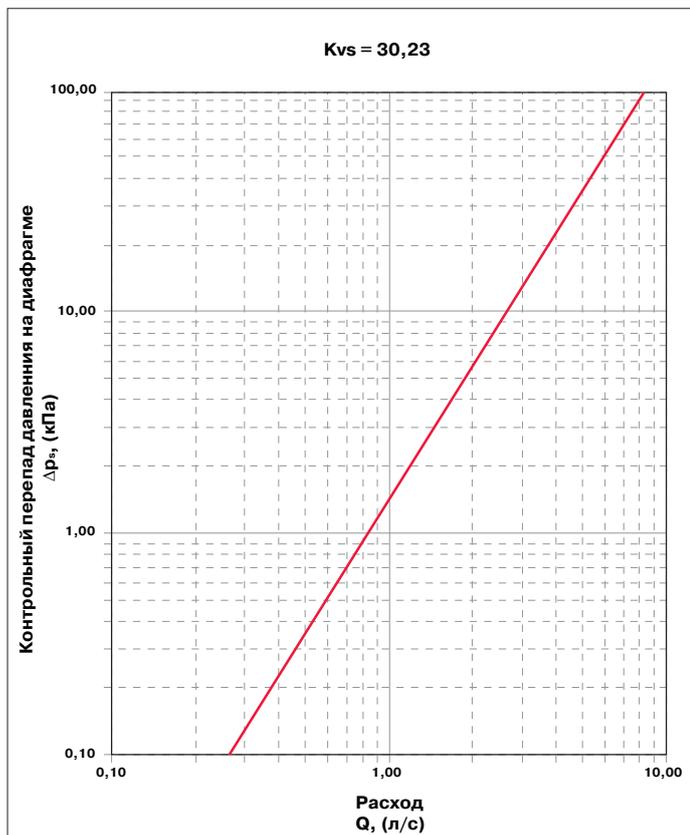
Расход	Kvs	Номинальный перепад давления на диафрагме
$Q$ , (л/с)	( $m^3/ч$ )	$\Delta P_{s1}$ (кПа)
0,01	9,72	0,00
0,02	9,72	0,01
0,03	9,72	0,01
0,04	9,72	0,02
0,05	9,72	0,03
0,06	9,72	0,05
0,07	9,72	0,07
0,08	9,72	0,09
0,09	9,72	0,11
0,10	9,72	0,14
0,20	9,72	0,55
0,30	9,72	1,23
0,40	9,72	2,19
0,50	9,72	3,43
0,60	9,72	4,94
0,70	9,72	6,72
0,80	9,72	8,78
0,90	9,72	11,11
1,00	9,72	13,72
2,00	9,72	54,87
3,00	9,72	123,46
4,00	9,72	219,48
5,00	9,72	342,94
6,00	9,72	493,83
7,00	9,72	672,15
8,00	9,72	877,91
9,00	9,72	1 111,11
10,00	9,72	1 371,74
20,00	9,72	5 486,97
30,00	9,72	12 345,68
40,00	9,72	21 947,87
50,00	9,72	34 293,55
60,00	9,72	49 382,72
70,00	9,72	67 215,36
80,00	9,72	87 791,50
90,00	9,72	111 111,11
100,00	9,72	137 174,21

## Пропускная способность, Kv (VIR 9515, DN 32)



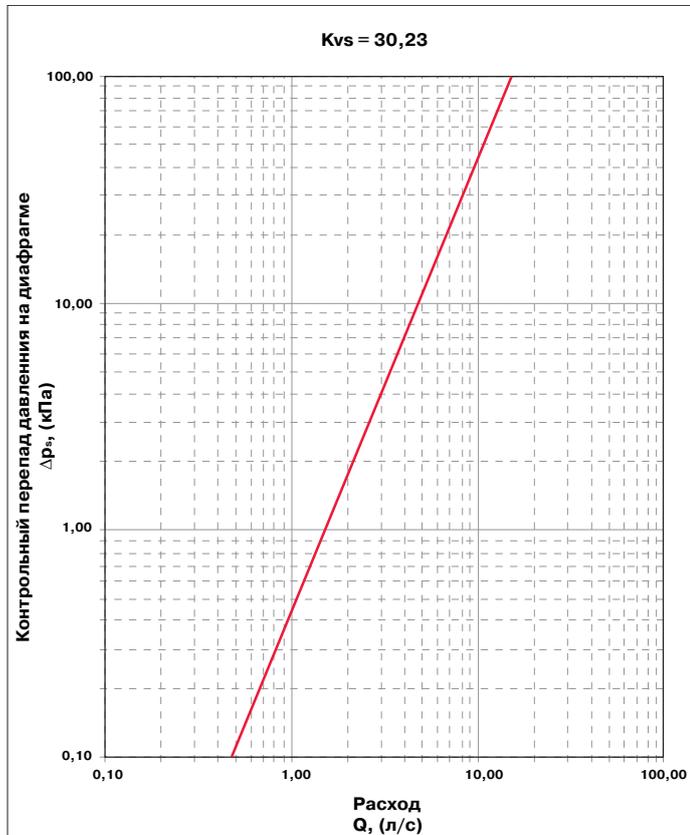
Расход	Kvs	Номинальный перепад давления на диафрагме
$Q$ , (л/с)	( $m^3/ч$ )	$\Delta P_{s1}$ (кПа)
0,01	20,25	0,00
0,02	20,25	0,00
0,03	20,25	0,00
0,04	20,25	0,01
0,05	20,25	0,01
0,06	20,25	0,01
0,07	20,25	0,02
0,08	20,25	0,02
0,09	20,25	0,03
0,10	20,25	0,03
0,20	20,25	0,13
0,30	20,25	0,28
0,40	20,25	0,51
0,50	20,25	0,79
0,60	20,25	1,14
0,70	20,25	1,55
0,80	20,25	2,02
0,90	20,25	2,56
1,00	20,25	3,16
2,00	20,25	12,64
3,00	20,25	28,44
4,00	20,25	50,57
5,00	20,25	79,01
6,00	20,25	113,78
7,00	20,25	154,86
8,00	20,25	202,27
9,00	20,25	256,00
10,00	20,25	316,05
20,00	20,25	1 264,20
30,00	20,25	2 844,44
40,00	20,25	5 056,79
50,00	20,25	7 901,23
60,00	20,25	11 377,78
70,00	20,25	15 486,42
80,00	20,25	20 227,16
90,00	20,25	25 600,00
100,00	20,25	31 604,94

## Пропускная способность, Kv (VIR 9515, DN 40)



Расход	Kvs	Номинальный перепад давления на диафрагме
Q, (л/с)	(м <sup>3</sup> /ч)	ΔP <sub>s</sub> , (кПа)
0,01	30,23	0,00
0,02	30,23	0,00
0,03	30,23	0,00
0,04	30,23	0,00
0,05	30,23	0,00
0,06	30,23	0,01
0,07	30,23	0,01
0,08	30,23	0,01
0,09	30,23	0,01
0,10	30,23	0,01
0,20	30,23	0,06
0,30	30,23	0,13
0,40	30,23	0,23
0,50	30,23	0,35
0,60	30,23	0,51
0,70	30,23	0,69
0,80	30,23	0,91
0,90	30,23	1,15
1,00	30,23	1,42
2,00	30,23	5,67
3,00	30,23	12,76
4,00	30,23	22,69
5,00	30,23	35,45
6,00	30,23	51,05
7,00	30,23	69,49
8,00	30,23	90,76
9,00	30,23	114,87
10,00	30,23	141,82
20,00	30,23	567,27
30,00	30,23	1276,35
40,00	30,23	2269,07
50,00	30,23	3545,43
60,00	30,23	5105,42
70,00	30,23	6949,04
80,00	30,23	9076,30
90,00	30,23	11487,19
100,00	30,23	14181,71

## Пропускная способность, Kv (VIR 9515, DN 50)



Расход	Kvs	Номинальный перепад давления на диафрагме
Q, (л/с)	(м <sup>3</sup> /ч)	ΔP <sub>s</sub> , (кПа)
0,01	55,07	0,00
0,02	55,07	0,00
0,03	55,07	0,00
0,04	55,07	0,00
0,05	55,07	0,00
0,06	55,07	0,00
0,07	55,07	0,00
0,08	55,07	0,00
0,09	55,07	0,00
0,10	55,07	0,00
0,20	55,07	0,02
0,30	55,07	0,04
0,40	55,07	0,07
0,50	55,07	0,11
0,60	55,07	0,15
0,70	55,07	0,21
0,80	55,07	0,27
0,90	55,07	0,35
1,00	55,07	0,43
2,00	55,07	1,71
3,00	55,07	3,85
4,00	55,07	6,84
5,00	55,07	10,68
6,00	55,07	15,38
7,00	55,07	20,94
8,00	55,07	27,35
9,00	55,07	34,61
10,00	55,07	42,73
20,00	55,07	170,94
30,00	55,07	384,61
40,00	55,07	683,75
50,00	55,07	1068,35
60,00	55,07	1538,43
70,00	55,07	2093,97
80,00	55,07	2734,98
90,00	55,07	3461,46
100,00	55,07	4273,41

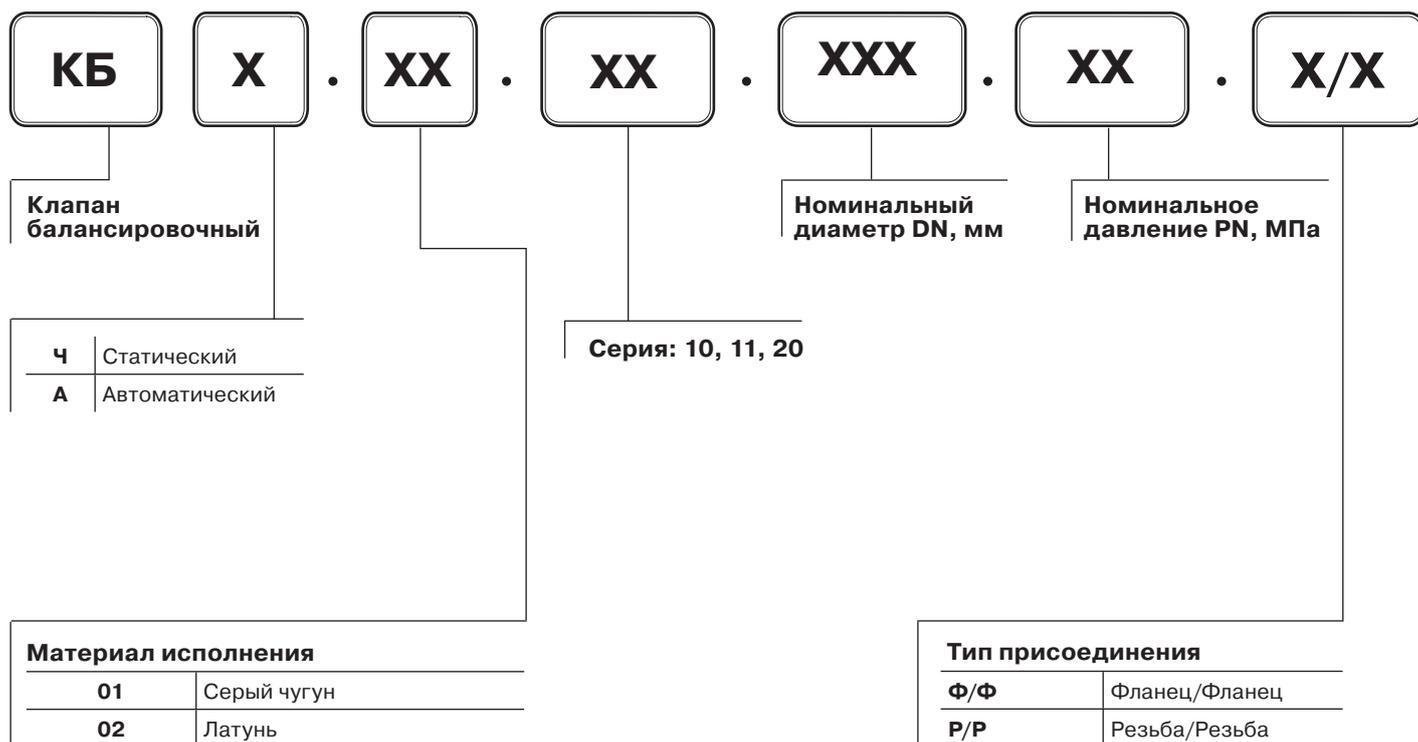


Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения

АДЛ — производство и поставки промышленного оборудования

Тел.: (495) 937 8968 Факс: (495) 933 8501/02 info@adl.ru www.adl.ru интернет-магазин: www.valve.ru

## Маркировка балансировочных клапанов ГРАНБАЛАНС®

**Пример 1**

ГРАНБАЛАНС КБЧ.01.10.150.1,6 ф/ф — балансировочный клапан ГРАНБАЛАНС КБЧ, корпус-серый чугун, серия 10, DN150, PN 1,6 МПа, тип присоединения-фланец/фланец.

**Пример 2**

ГРАНБАЛАНС КБА.02.20.25.2,5 р/р — балансировочный клапан ГРАНБАЛАНС КБА, корпус-латунь, серия 20, DN25, PN 2,5 МПа, тип присоединения-резьба/резьба.

## Статический (ручной) балансировочный клапан ГРАНБАЛАНС® КБЧ, серии 10 DN 65-300 мм, PN 1,6 МПа

### Применение

Для гидравлической балансировки, регулирования и ограничения расхода теплоносителя в системах отопления, холодоснабжения и кондиционирования с водой или водным раствором этиленгликоля с концентрацией не более 40 %.

Клапаны обеспечивают энергосбережение, требуемый расход теплоносителя для обеспечения нужной температуры и комфортной работы системы. В целом увеличивается срок службы системы и существенно сокращается количество неисправностей.

### Основные преимущества

- фиксация настройки клапана;
- возможность полного закрытия клапана без необходимости в последующей перенастройке;
- клапан может быть использован для полного перекрытия трубопровода;
- возможность монтажа в любом положении;
- высокая пропускная способность;
- наличие двух шкал (грубо/точно) упрощает настройку;
- настройка может выполняться по диаграммам, приведенным на стр. 22-26.

### Технические характеристики

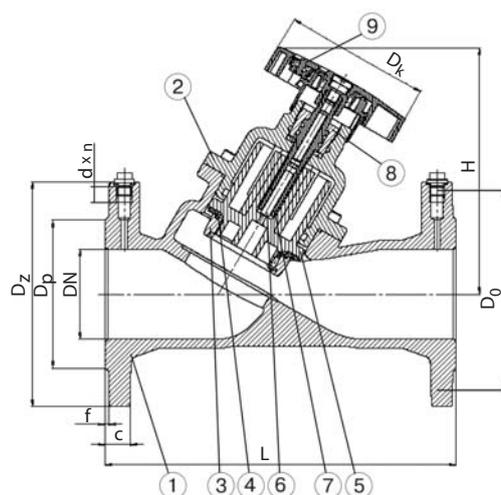
Номинальный диаметр, DN	65-300 мм
Номинальное давление, PN	1,6 МПа
Температура рабочей среды	120 °С
Минимальная рабочая температура	-10 °С
Тип присоединения	фланцевое

### Примечание

– Температура ниже 0 °С только для воды с добавлением антифриза.

### Функция дренажа

Клапан может использоваться в качестве дренажного. Для этого необходимо установить специальный измерительный ниппель с функцией дренажа (поставляется отдельно от клапана).



### Спецификация

№	Наименование	Материал
1	Корпус	Чугун EN-GJL-250
2	Крышка	Чугун EN-GJL-250
3	Балансировочный конус	Композитный материал
4	Прокладка	EPDM
5	Клапан	Композитный материал
6	Фиксатор настройки	Латунь CuZn36
7	Шток	Латунь CuZn36
8	Втулка	Латунь CuZn37
9	Рукоятка	Полиамид PA6.6

### Габаритные размеры

Размеры, (мм)										n	Kvs, (м³/ч)	Диапазон расхода, (л/с)	Масса, (кг)
DN	L	Dz	D0	Dp	f	c	d	H	Dk				
65	290	185	145	118	3	20	19	205	130	4	85,2	3,02-6,95	12,9
80	310	200	160	132	3	22	19	220	130	8	113,4	6,40-15,36	17,8
100	350	220	180	156	3	24	19	240	130	8	184,7	10,85-26,04	22,7
125	400	250	210	184	3	26	19	260	130	8	285,1	16,85-39,75	34,0
150	480	285	240	211	3	26	23	285	130	8	390,2	23,71-56,91	48,5
200	600	340	295	266	3	30	23	480	310	12	710,0	41,86-100,47	114,5
250	730	405	355	319	3	32	28	525	310	12	1187,5	66,5-156,8	159,0
300	850	460	410	370	4	32	28	535	310	12	1504,1	94,16-255,99	210,5

**Примечание:** \*Отдельно возможна поставка ниппелей для подключения дифференциального манометра, который позволяет измерять расход с точностью  $\pm 5\%$  и выполнять более точную балансировку системы в процессе ее ввода в эксплуатацию.



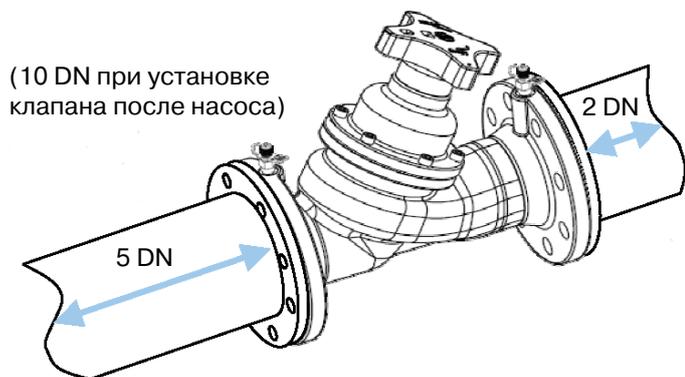
Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения

АДЛ — производство и поставки промышленного оборудования

Тел.: (495) 937 8968 Факс: (495) 933 8501/02 info@adl.ru www.adl.ru интернет-магазин: www.valve.ru

### Монтаж и эксплуатация

- перед началом работы трубопровода (особенно после ремонта) система должна быть промыта и продута сжатым воздухом для удаления из трубопровода твердых частиц, которые могут повредить уплотнения клапана;
- недопустима передача на клапан изгибающих и линейных усилий от трубопровода;
- запрещено окрашивать или изолировать шкалы клапана;
- при монтаже необходимо, чтобы направление потока совпадало со стрелкой на корпусе клапана;
- запрещается использовать дополнительный рычаг для вращения рукоятки.



### Выполнение измерений

Расход через клапан ГРАНБАЛАНС® КБЧ можно проверить с помощью измерительного прибора T550 или других производителей. Клапан ГРАНБАЛАНС® КБЧ имеет отверстие в корпусе G<sup>1</sup>/<sub>4</sub>" и оснащен пробками. По желанию клиента возможна поставка ниппелей для подключения дифференциального манометра, служащих для проведения измерительных работ.

Последовательность действий при измерении расхода:

1. Подключить расходомер, работающий по принципу дифференциального манометра.
2. Выбрать единицы измерения расхода.
3. Выбрать марку клапана.
4. Выбрать тип и размер клапана.
5. Ввести текущее значение настройки клапана.
6. Измерить фактический расход. При несовпадении фактического расхода с расчетным повернуть рукоятку клапана. Ввести новую настройку в память расходомера. Произвести очередное измерение фактического расхода. Процесс производится, пока фактическое значение расхода не совпадет с расчетным.

### Настройка клапана

Осуществляется с помощью вращающейся рукоятки и двух смотровых окон: а – показывает десятые части оборота (10 делений), b – показывает полные обороты.

Число полных оборотов:

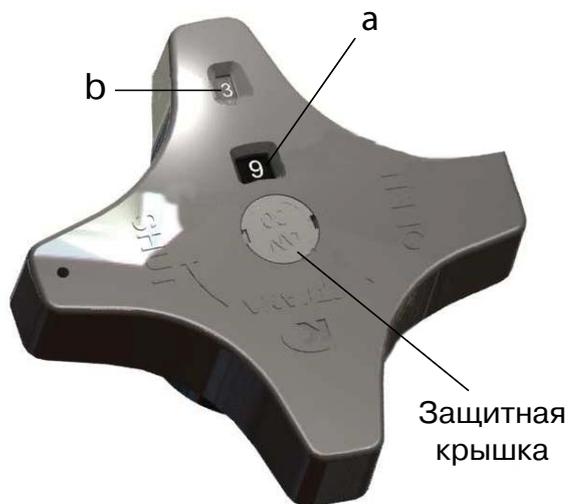
8 — для DN 65 и 80;

8,5 — для DN 100, 125 и 150;

10 — для DN 200, 250, 300.

Для блокировки настроечной позиции клапана необходимо:

1. Аккуратно извлечь защитную крышку (в центре рукоятки) для обеспечения доступа к регулировочному винту;
2. После установления расхода необходимо вставить шестигранный ключ в гнездо и поворачивать по часовой стрелке до упора;
3. Установить обратно защитную крышку;
4. В настроечной позиции клапан может быть опломбирован проволоочной пломбой.



## Подбор клапана и определение предварительной настройки

Типоразмер клапана определяется на основании требуемого расхода теплоносителя и перепада давления в системе. При этом необходимая пропускная способность определяется по формулам:

$$K_v = 36 \times \frac{Q [\text{л/с}]}{\sqrt{\Delta P [\text{кПа}]}} , \quad K_v = 10 \times \frac{Q [\text{м}^3/\text{ч}]}{\sqrt{\Delta P [\text{МПа}]}} , \text{ где}$$

Q - расход теплоносителя, задается на основании теплового расчета системы;

ΔP - перепад давления на балансировочном клапане, равен располагаемому напору за вычетом потери давления в системе.

Типоразмер и настройка клапана определяются по Таблице 3 и Диаграмме 3.

### Пример

Дано: расход теплоносителя (Q) = 50 (м<sup>3</sup>/ч)

Падение давления (ΔP) = 8 кПа

Определяем размер и настройку клапана.

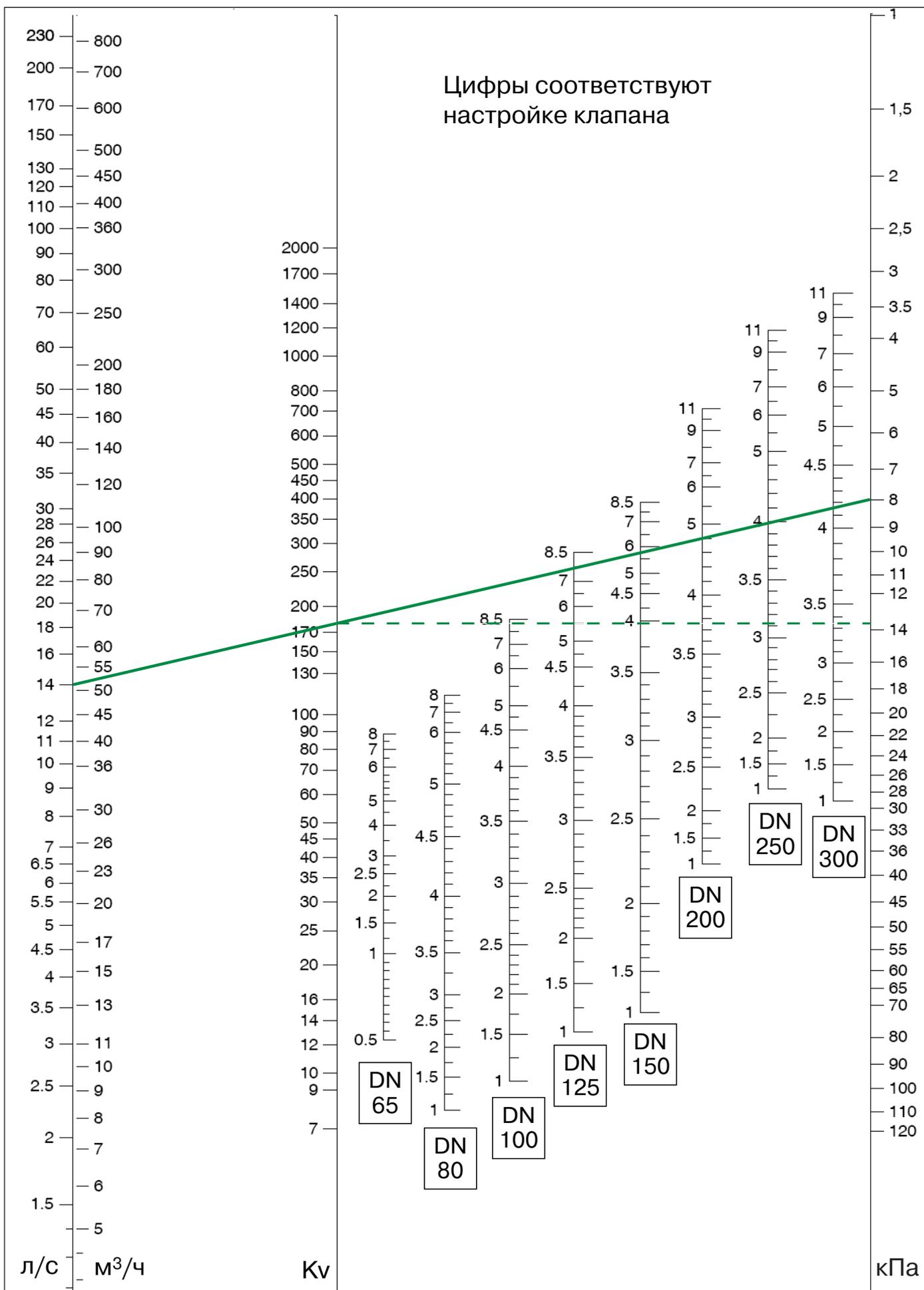
Соединяем известные значения Q и ΔP на диаграмме (след. страница) прямой линией. Пересечение с осью K<sub>v</sub> дает требуемую величину K<sub>v</sub>, равную 185 м<sup>3</sup>/ч для данного клапана. Из этой точки проводим горизонтальную линию до пересечения с настроечными шкалами DN 100-300. Выбираем минимальный подходящий размер (или тот, который совпадает с существующей трубой), снижаем значение настройки. В данном случае: DN 125 при настройке 5,5.

**Таблица 3. Пропускная способность ГРАНБАЛАНС® КБЧ серии 10, K<sub>v</sub> (м<sup>3</sup>/ч)**

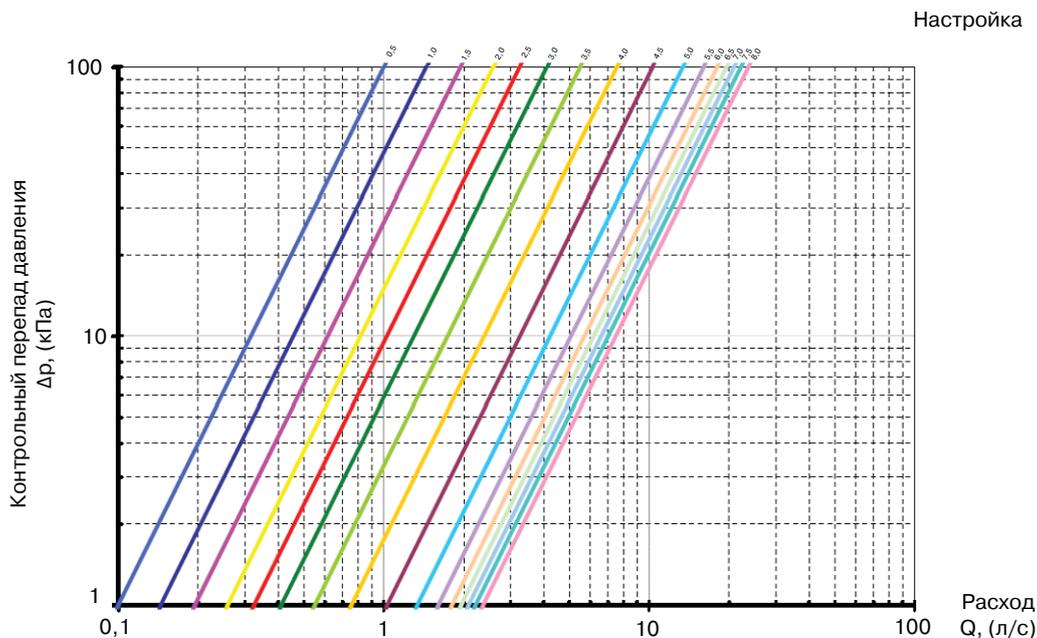
Настройка	DN, (мм)							
	65	80	100	125	150	200	250	300
0,5	3,6	5,9	5,6	8,3	7,9	27,5	43,5	44,9
1,0	5,2	7,9	9,6	13,0	14,8	38,6	62,3	57,1
1,5	7,0	9,9	12,8	17,8	19,1	45,6	73,1	72,2
2,0	9,3	11,8	16,6	23,7	29,7	54,6	87,3	89,8
2,5	11,7	13,8	22,9	33,1	51,8	71,2	115,8	110,2
3,0	14,8	16,7	34,0	51,2	83,7	99,9	163,9	140,7
3,5	19,8	21,9	50,5	77,0	132,0	148,6	239,2	202
4,0	27,2	31,2	71,4	106,5	183,7	216,2	345,3	331,7
4,5	37,1	45,9	90,9	135,7	219,5	283,9	451,4	500,2
5,0	48,2	65,0	107,4	160,9	247,1	341,2	543,3	634,1
5,5	57,8	79,5	121,6	182,1	273,3	387,7	622,0	733,2
6,0	65,0	89,3	135,0	201,9	298,2	430,1	694	825,1
6,5	70,4	96,6	148,1	221,6	321,3	471,7	765,2	922,9
7,0	75,1	102,7	159,9	239,8	342,2	507,6	823,7	1018
7,5	79,8	108,2	169,8	255,9	360,7	535,2	876,3	1100
8,0	85,2	113,4	177,9	270,8	376,8	560,8	925,3	1170
8,5	-	-	184,7	285,1	390,2	590,0	974,3	1230
9,0	-	-	-	-	-	619,3	1022	1285
9,5	-	-	-	-	-	644,9	1068	1340
10,0	-	-	-	-	-	667,2	1110	1394
10,5	-	-	-	-	-	688,4	1150	1449
11,0	-	-	-	-	-	710,0	1188	1504

Диаграмма 3. Подбор типоразмера и предварительной настройки клапана

Электронные версии чертежей данного оборудования (AutoCAD 2D, 3D, Компас) вы можете найти на сайте [www.adl.ru](http://www.adl.ru)

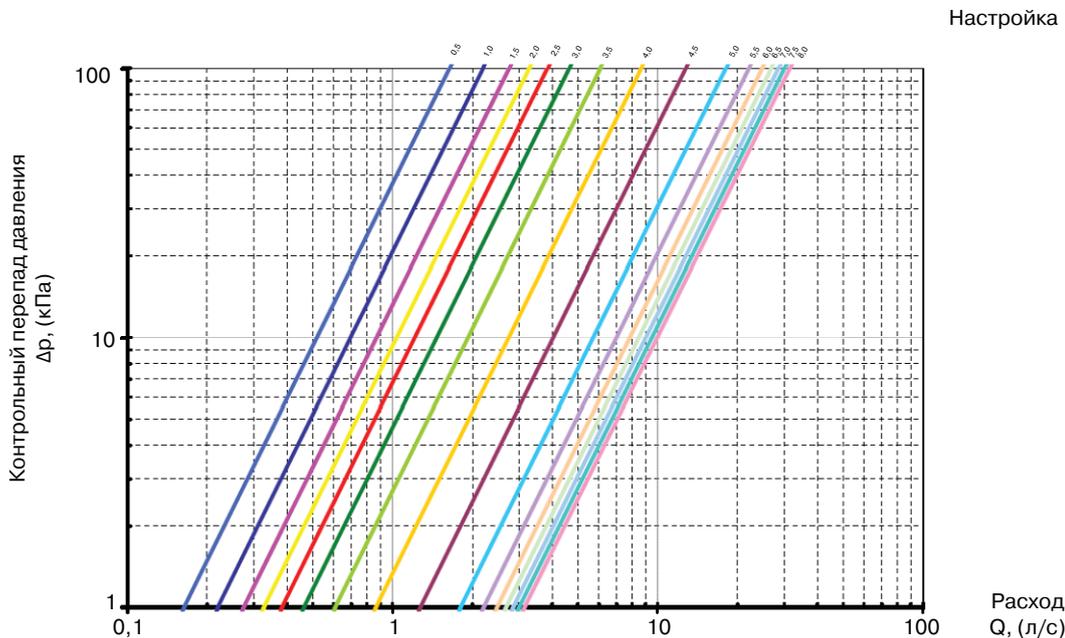


**Пропускная способность, Kv (ГРАНБАЛАНС® КБЧ серии 10, DN 65)**



Kv, (м³/ч)	3,6	5,2	7,0	9,3	11,7	14,8	19,8	27,2
Настройка	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
Kv, (м³/ч)	37,1	48,2	57,8	65,0	70,4	75,1	79,8	85,2
Настройка	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0

**Пропускная способность, Kv (ГРАНБАЛАНС® КБЧ серии 10, DN 80)**



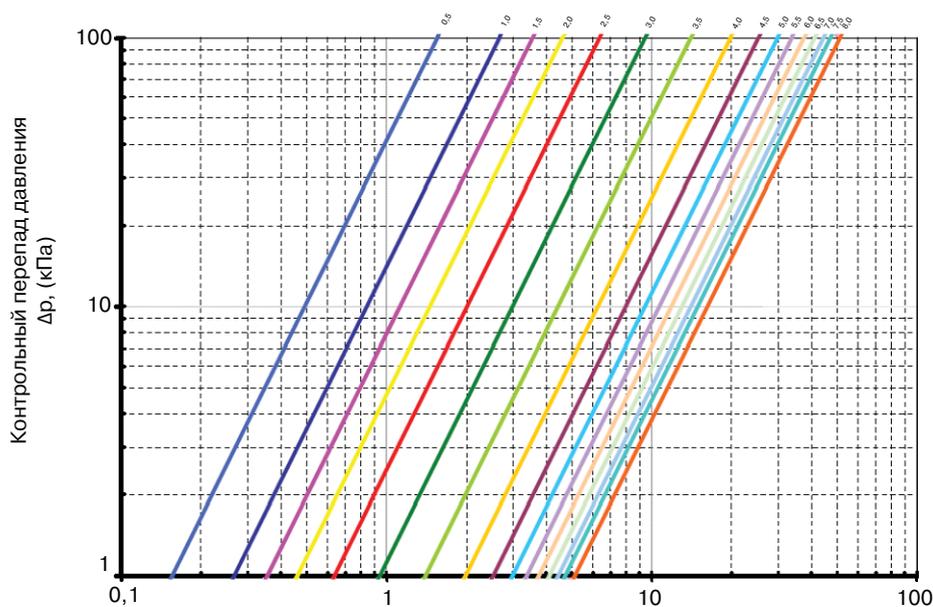
Kv, (м³/ч)	5,9	7,9	9,9	11,8	13,8	16,7	21,9	31,2
Настройка	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
Kv, (м³/ч)	45,9	65,0	79,5	89,3	96,3	102,7	108,2	113,4
Настройка	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0

Электронные версии чертежей данного оборудования (AutoCAD 2D, 3D, Компас) вы можете найти на сайте [www.adl.ru](http://www.adl.ru)



### Пропускная способность, Kv (ГРАНБАЛАНС® КБЧ серии 10, DN 100)

Настройка

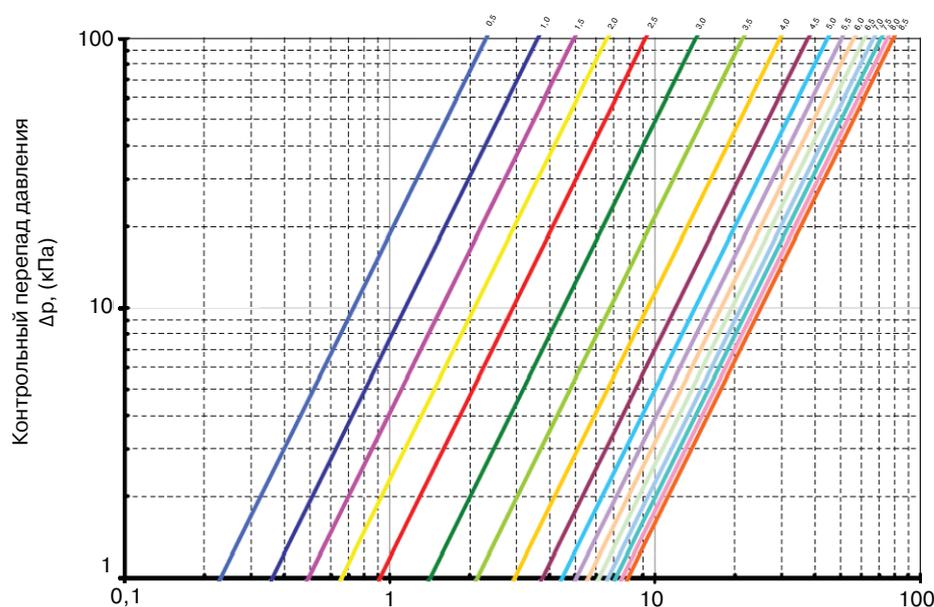
Расход  
Q, (л/с)

Kv, (м³/ч)	5,6	9,6	12,8	16,6	22,9	34,0	50,5	71,4	90,9
Настройка	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5

Kv, (м³/ч)	107,4	121,6	135,0	148,1	159,9	169,8	177,9	184,7
Настройка	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5

### Пропускная способность, Kv (ГРАНБАЛАНС® КБЧ серии 10, DN 125)

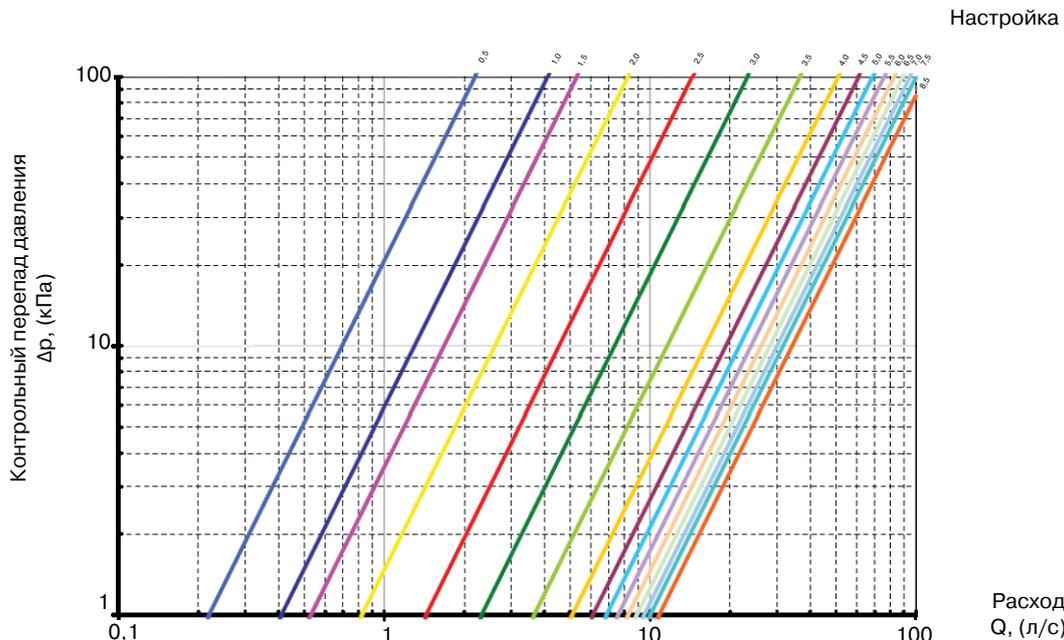
Настройка

Расход  
Q, (л/с)

Kv, (м³/ч)	8,3	13,0	17,8	23,7	33,1	51,2	77,0	106,5	135,7
Настройка	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5

Kv, (м³/ч)	160,9	182,1	201,9	221,6	239,8	255,9	270,8	285,1
Настройка	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5

### Пропускная способность, Kv (ГРАНБАЛАНС® КБЧ серии 10, DN 150)

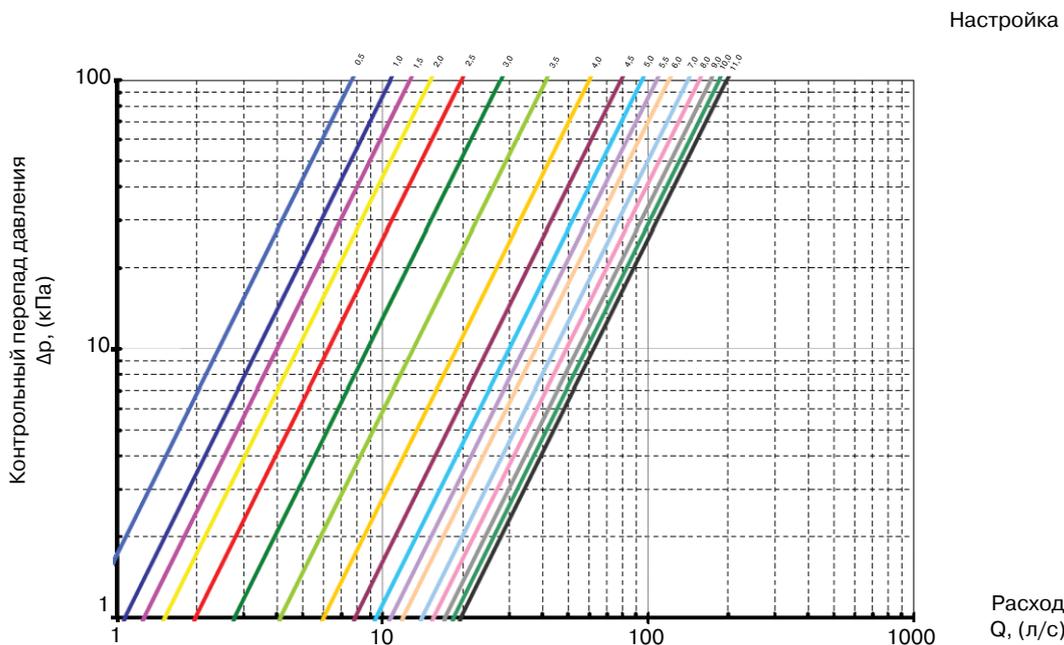


Кv, (м³/ч)	7,9	14,8	19,1	29,7	51,8	83,7	132,0	183,7	219,5
Настройка	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5

Кv, (м³/ч)	247,1	273,3	292,2	321,3	242,2	260,7	276,8	290,2
Настройка	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5

### Пропускная способность, Kv (ГРАНБАЛАНС® КБЧ серии 10, DN 200)



Кv, (м³/ч)	27,5	38,6	45,6	54,6	71,2	99,9	148,6	216,2	283,9	341,2	387,7
Настройка	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5

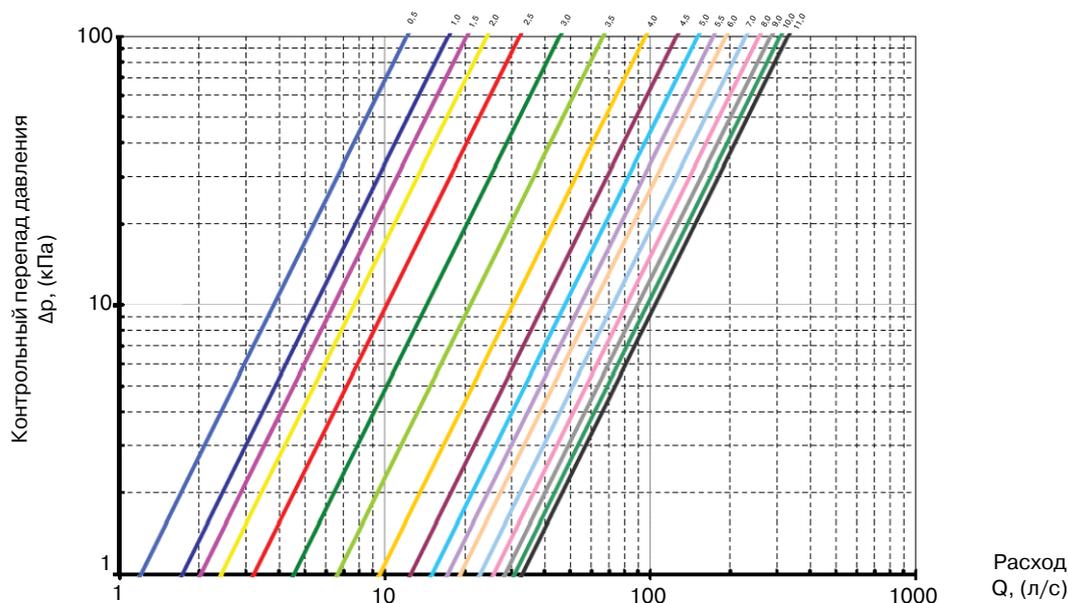
  

Кv, (м³/ч)	430,1	471,7	507,6	535,2	560,8	590,0	619,3	644,9	667,2	688,4	710,0
Настройка	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0



## Пропускная способность, Kv (ГРАНБАЛАНС® КБЧ серии 10, DN 250)

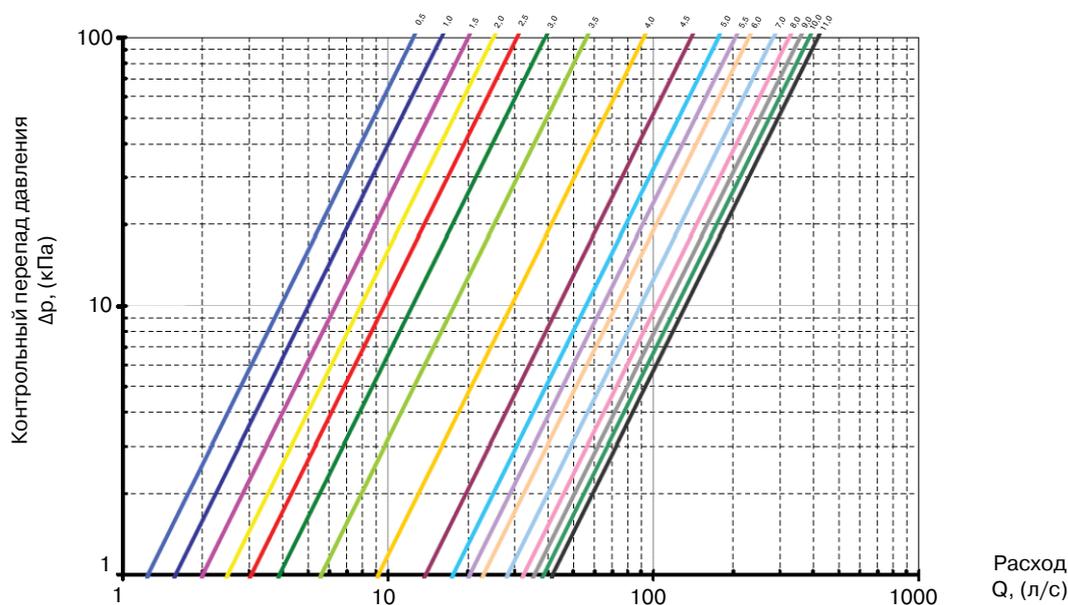
Настройка



Kv, (м³/ч)	43,5	62,3	73,1	87,3	115,8	163,9	239,2	345,3	451,4	543,3	622,0
Настройка	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5
Kv, (м³/ч)	694,0	765,2	823,7	876,3	925,3	974,3	1022	1068	1110	1150	1188
Настройка	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0

## Пропускная способность, Kv (ГРАНБАЛАНС® КБЧ серии 10, DN 300)

Настройка



Kv, (м³/ч)	44,9	57,1	72,2	89,8	110,2	140,7	202,0	331,7	500,2	634,1	733,2
Настройка	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5
Kv, (м³/ч)	825,1	922,9	1018	1100	1170	1230	1285	1340	1394	1449	1504
Настройка	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0

## Динамический (автоматический) балансировочный клапан ГРАНБАЛАНС® КБА, серии 20, DN 15-50 мм, PN 2,5 МПа

### Применение

Для автоматической балансировки, регулирования и ограничения расхода теплоносителя в системах отопления, холодоснабжения и кондиционирования с водой или водным раствором этиленгликоля с концентрацией не более 40 %.

Автоматический балансировочный клапан ГРАНБАЛАНС® КБА обеспечивает постоянный перепад давления в трубопроводных системах отопления и охлаждения. В системах с переменным расходом клапан ГРАНБАЛАНС® КБА позволяет поддерживать постоянным номинальный расход теплоносителя через приборы, исключая их влияние друг на друга. Клапан ГРАНБАЛАНС® КБА обеспечивает точное регулирование температуры помещения, снижает риск возникновения шумов на регулирующих устройствах, возникающих при высоких перепадах давления Др.

Клапан ГРАНБАЛАНС® КБА устанавливается в паре с клапаном-партнером, что позволяет регулировать расход теплоносителя через контур.

### Основные преимущества

- поддерживает выбранный перепад давления в контуре, значение настройки выставляется с помощью шестигранного ключа;
- контроль значения перепада давления на приборе с помощью измерительных ниппелей;
- отсутствие шумов в системе;
- снижение затрат на балансировку, энергосбережение и высокий уровень комфорта;
- легкость промывки благодаря быстрому и простому демонтажу управляющего картриджа дифференциально-го давления, расположенного внутри корпуса клапана;
- компактная конструкция клапана не требует прямого участка трубопровода на входе и выходе для стабилизации параметров потока.

### Технические характеристики

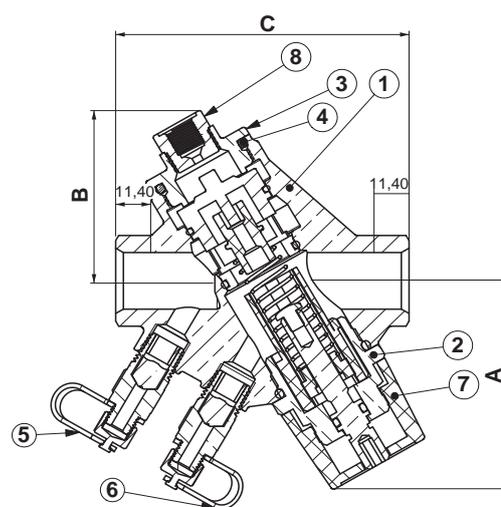
Номинальный диаметр	15-50 мм
Номинальное давление	2,5 МПа
Температура рабочей среды	120°C
Минимальная рабочая температура	-10°C
Перепад давления	До 400 кПа
Максимальный расход через клапан	15 м <sup>3</sup> /ч.
Присоединение	муфтовое*

### Габаритные размеры

DN	A, мм	B, мм	C, мм	Масса, кг
1/2"	55	79	95,5	0,79
3/4"	55	79	96,5	0,85
1"	75	91	132	1,55
1"1/4	75	91	132	1,75
1"1/2	87	97	144,5	2,45
2"	90	106	155	2,85

### Примечание

\*Резьба клапана с обеих сторон трубная цилиндрическая G (ISO 228/1) – по ГОСТ 6357-81.



### Спецификация

№	Наименование	Материал
1	Корпус	Латунь CW602N-M
2	Картридж	Латунь
3	Крышка	Латунь CW602N-M
4	Прокладка	EPDM 70 PEROX
5	Измерительный ниппель, синий	Латунь
6	Измерительный ниппель, красный	Латунь
7	Защитная крышка	Пластик
8	Втулка	Латунь CW617N-M

### Монтаж и эксплуатация

Перед установкой клапана ГРАНБАЛАНС® КБА убедитесь в том, что в клапане и трубопроводе нет посторонних предметов и загрязнений.

Зачистите резьбу щеткой (на металлических трубах), нанесите герметик на резьбу трубопровода.

Перед установкой клапана ГРАНБАЛАНС® КБА убедитесь в том, чтобы требуемая величина расхода теплоносителя соответствовала расходной характеристике клапана. Клапан может быть установлен на обратном трубопроводе как в горизонтальном, так и в вертикальном положении. Направление движения теплоносителя должно совпадать с направлением стрелки на корпусе клапана.

Клапан ГРАНБАЛАНС® КБА устанавливается в паре с клапаном-партнером и соединяются с помощью медной капиллярной трубки, клапан-партнер устанавливается на подающем трубопроводе.

Для монтажа используйте гаечный ключ, а не трубный ключ. При монтаже клапан следует держать за край ближайший к трубопроводу, это увеличит плотность соединения и позволит избежать возможных повреждений корпуса прибора. Убедитесь в том, что длина резьбы трубопровода не превышает длину резьбы прибора.

Для промывки системы выньте картридж и полностью откройте клапан. Промойте трубопровод. После промывки вставьте картридж на место.

- перед началом работы трубопровода (особенно после ремонта) система должна быть промыта и продута сжатым воздухом для удаления из трубопровода твердых частиц, которые могут повредить уплотнения клапана;
- недопустима передача на клапан изгибающих и линейных усилий от трубопровода;
- запрещено окрашивать или изолировать шкалы клапана;
- при монтаже необходимо, чтобы направление потока совпадало со стрелкой на корпусе клапана;
- запрещается использовать дополнительный рычаг для вращения рукоятки.

### Настройка клапана

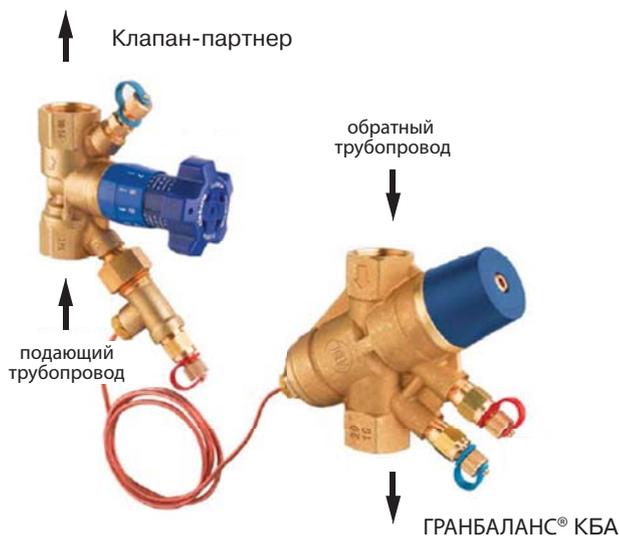
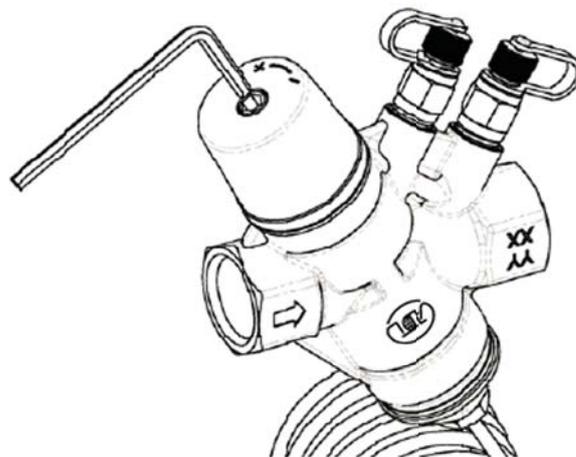
Регулирование перепада давления  $\Delta p$  на клапане ГРАНБАЛАНС® КБА производится с помощью 4мм шестигранного ключа.

Зависимость между расходом теплоносителя, перепадом давления на подающем и обратном трубопроводе и значением настройки клапана представлена на стр. 29-33. Перепад давления возрастает при повороте шестигранного ключа по часовой стрелке, и падает при повороте против часовой стрелки.

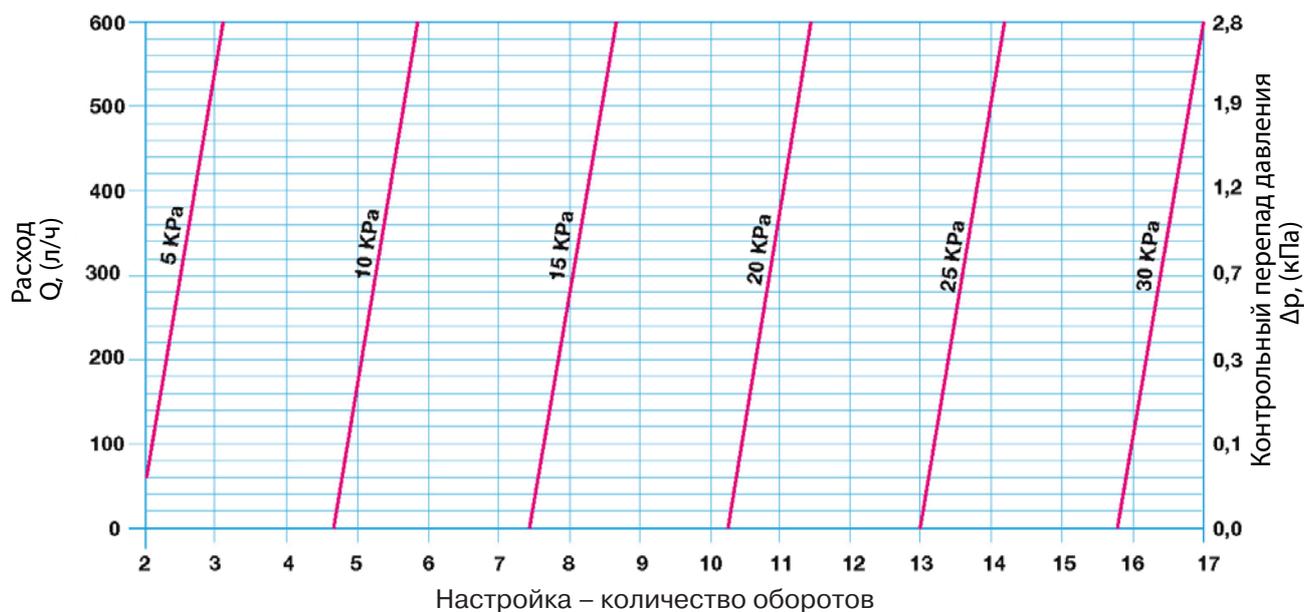
Для регулировки перепада давления клапан сначала должен быть выставлен на минимальное значение; после этого выставляется требуемая настройка.

Измерить перепад давления можно с помощью дифференциального манометра. Измерительные порты манометра – красный и синий подключаются к измерительным ниппелям соответственно.

Расход теплоносителя в контуре регулируется на клапане-партнере. Настройка клапана-партнера определяется по величине перепада давления на ниппелях, согласно диаграммам на стр. 36-41.

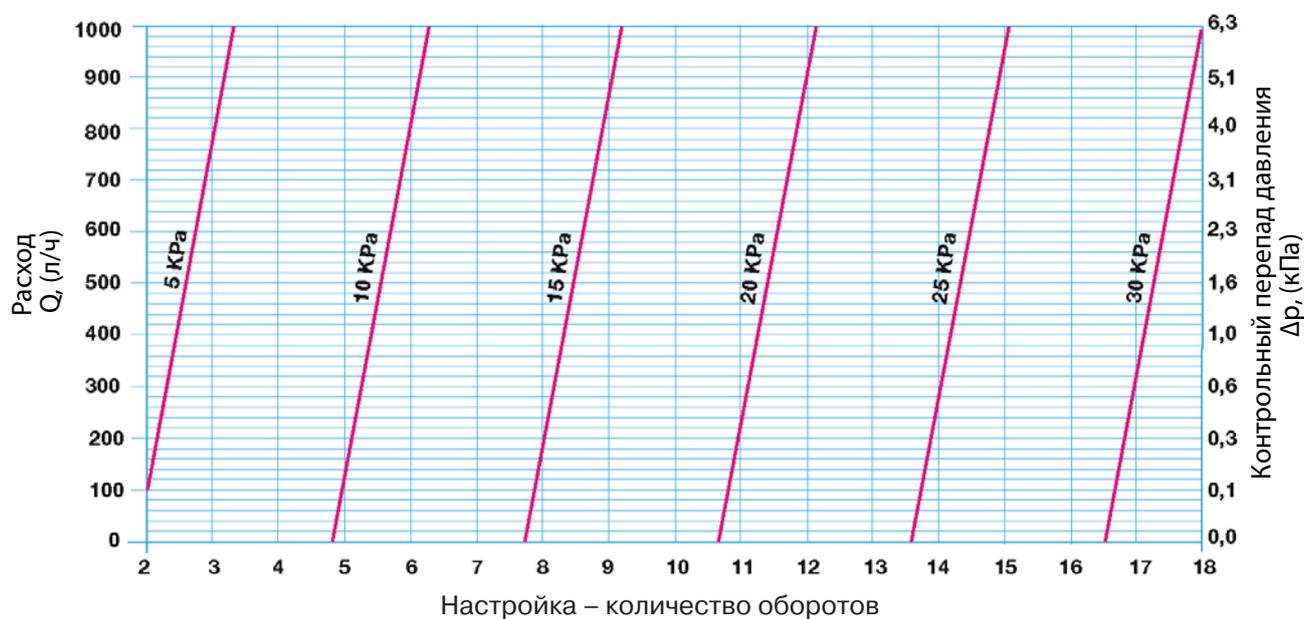


### Диаграмма для настройки клапана ГРАНБАЛАНС® КБА серия 20, DN 15, $\Delta p = 5\div 30$ кПа



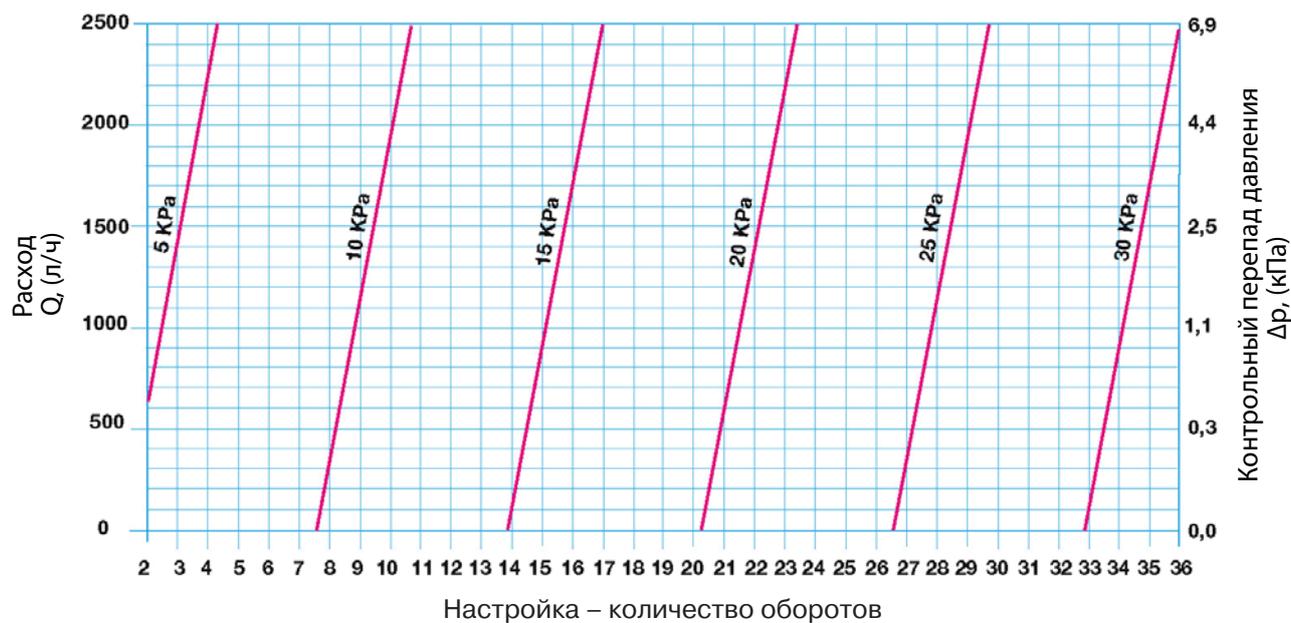
Настройка $\Delta P$ , кПа	Расход		Kvs
	л/ч	л/с	
5÷30	50÷600	0,014÷0,167	3,6

### Диаграмма для настройки клапана ГРАНБАЛАНС® КБА серия 20, DN 20, $\Delta p = 5\div 30$ кПа



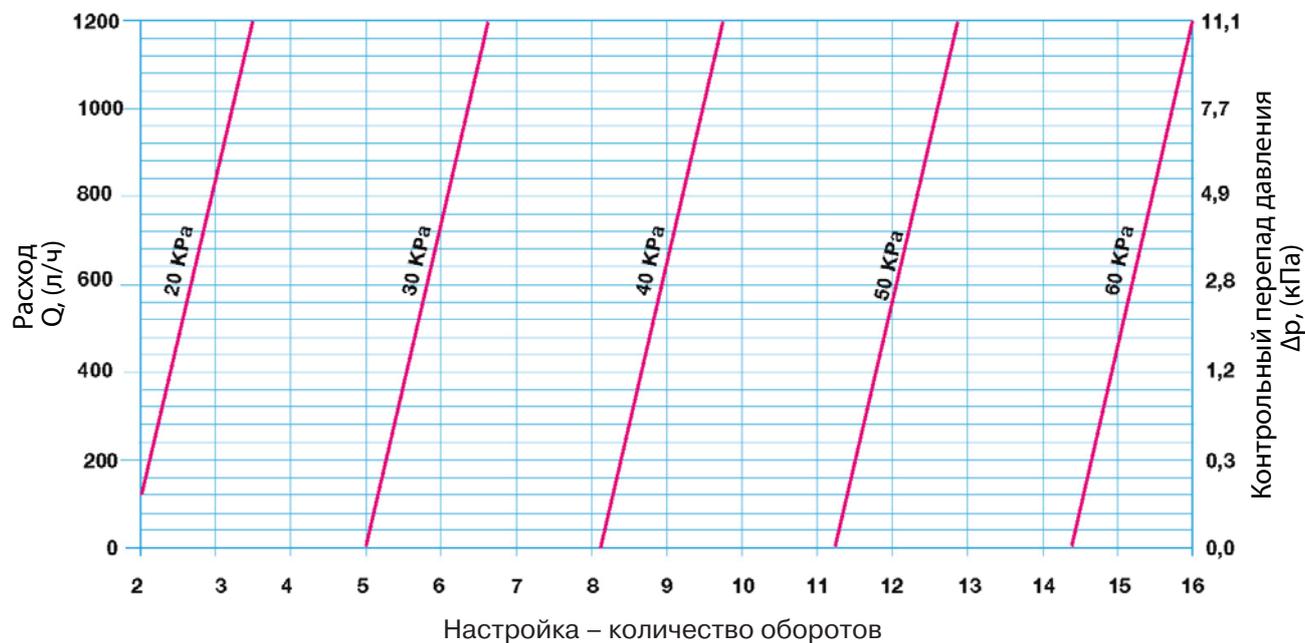
Настройка $\Delta P$ , кПа	Расход		Kvs
	л/ч	л/с	
5÷30	100÷1000	0,028÷0,278	4,0

### Диаграмма для настройки клапана ГРАНБАЛАНС® КБА серия 20, DN 25, $\Delta p = 5 \div 30$ кПа



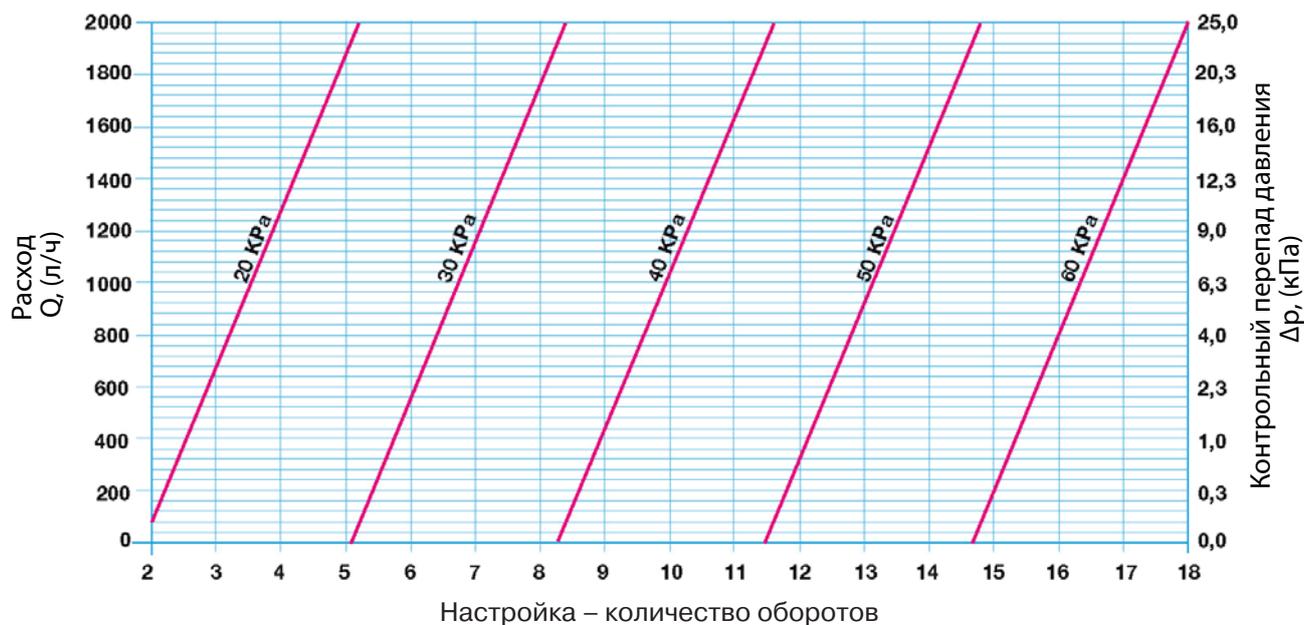
Настройка $\Delta P$ , кПа	Расход		Kvs
	л/ч	л/с	
5÷30	600÷2500	0,167÷0,694	9,5

### Диаграмма для настройки клапана ГРАНБАЛАНС® КБА серия 20, DN 15, $\Delta p = 20 \div 60$ кПа



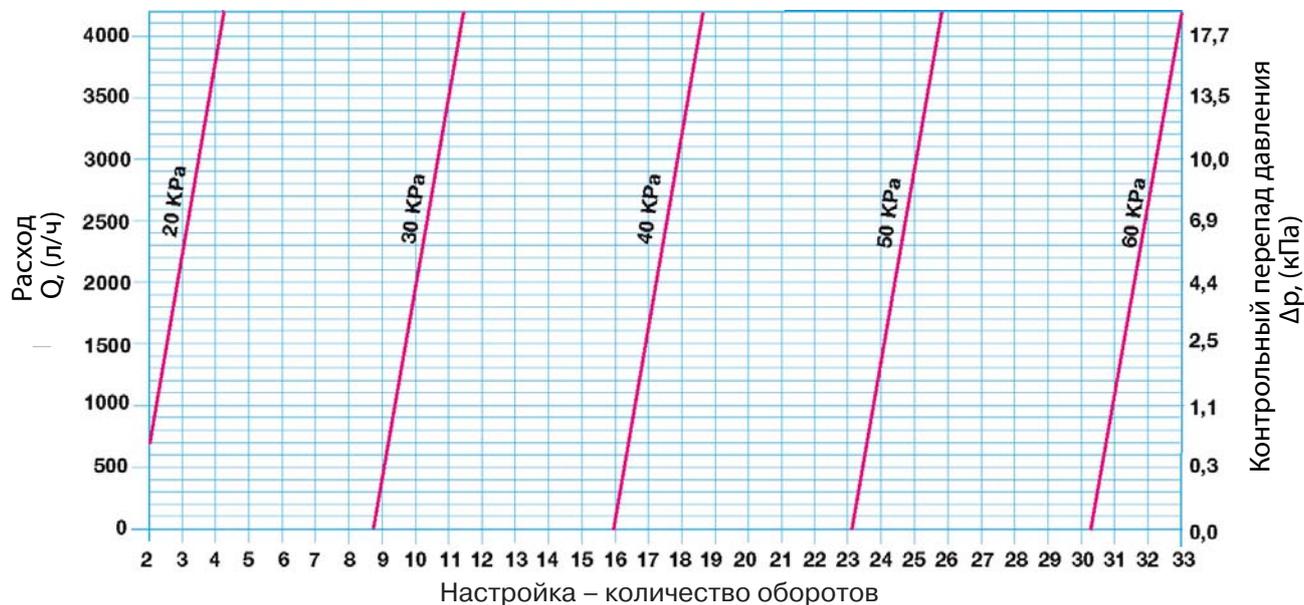
Настройка $\Delta P$ , кПа	Расход		Kvs
	л/ч	л/с	
20÷60	100÷1200	0,028÷0,333	3,6

### Диаграмма для настройки клапана ГРАНБАЛАНС® КБА серия 20, DN 20, $\Delta p = 20\div 60$ кПа



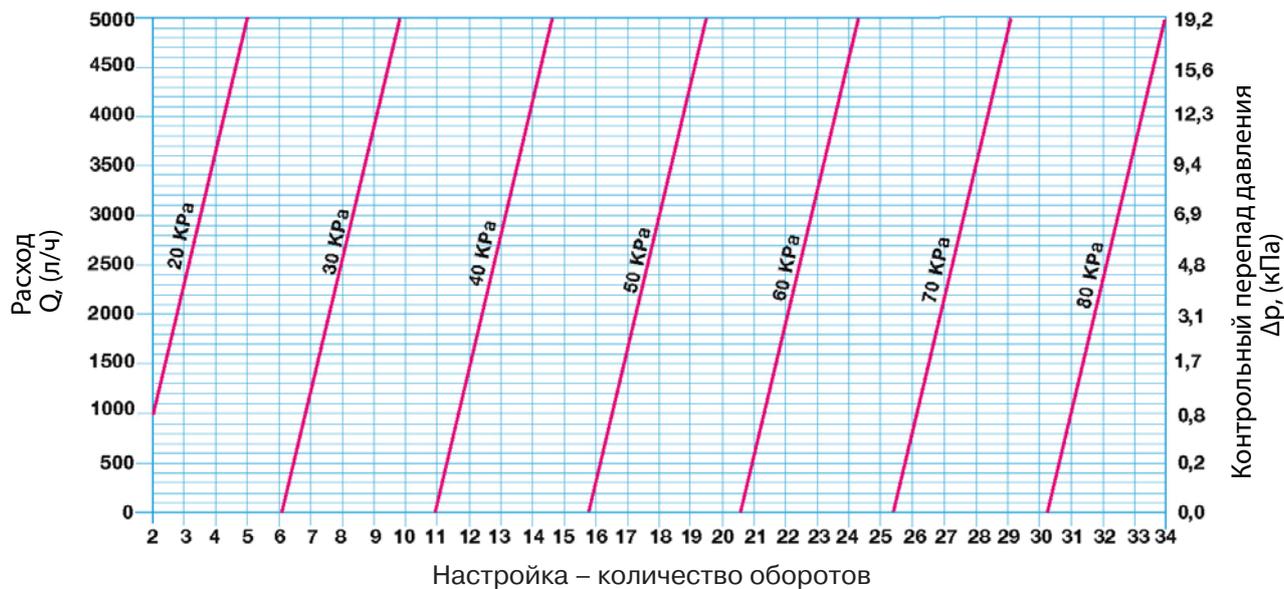
Настройка $\Delta P$ , кПа	Расход		Kvs
	л/ч	л/с	
20÷60	150÷2000	0,042÷0,556	4,0

### Диаграмма для настройки клапана ГРАНБАЛАНС® КБА, DN 25, $\Delta p = 20\div 60$ кПа



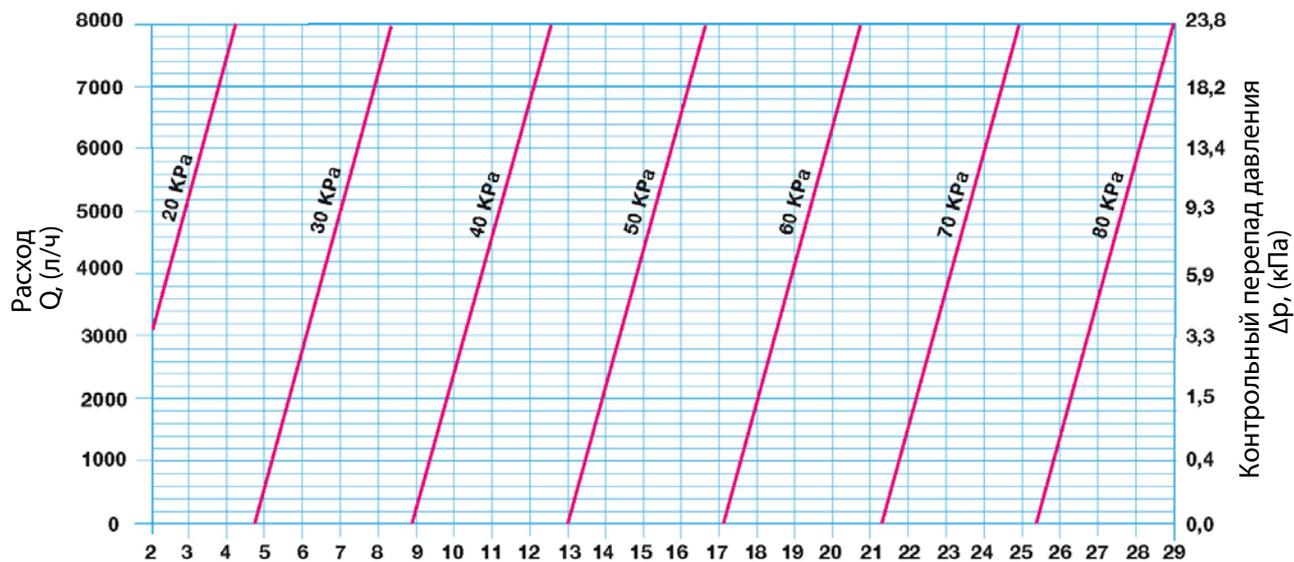
Настройка $\Delta P$ , кПа	Расход		Kvs
	л/ч	л/с	
20÷60	700÷4200	0,194÷1,167	9,5

### Диаграмма для настройки клапана ГРАНБАЛАНС® КБА серия 20, DN 32, $\Delta p = 20 \div 80$ кПа



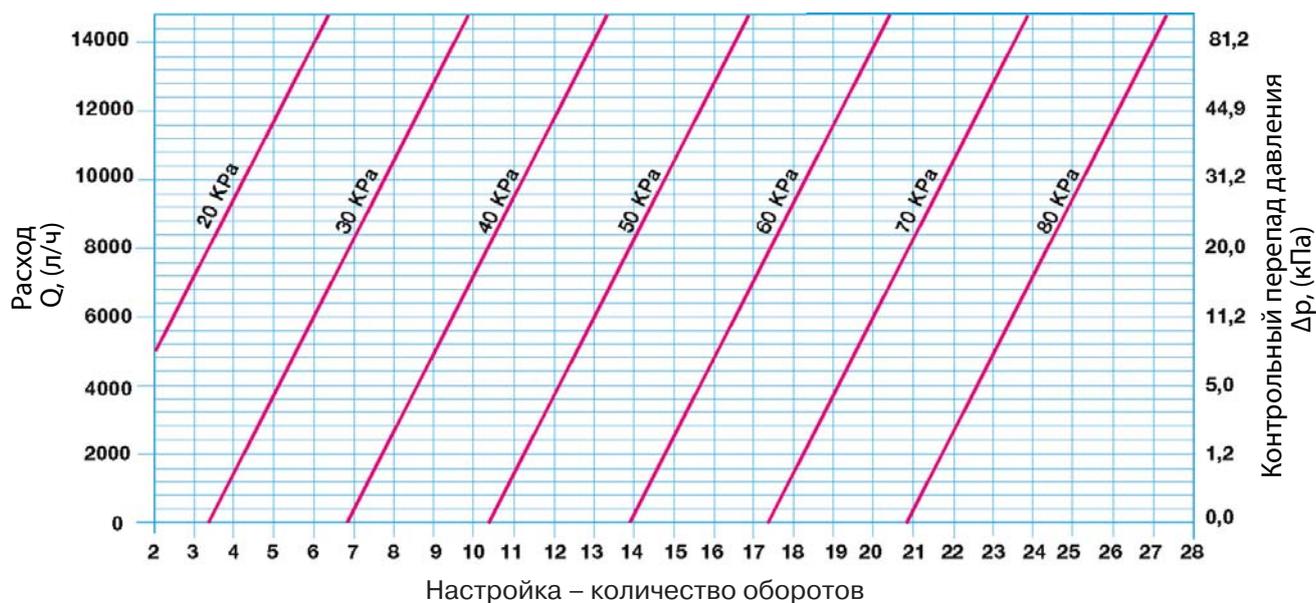
Настройка $\Delta P$ , кПа	Расход		Kvs
	л/ч	л/с	
20÷80	1000÷5000	0,278÷1,389	11,4

### Диаграмма для настройки клапана ГРАНБАЛАНС® КБА серия 20, DN 40, $\Delta p = 20 \div 80$ кПа



Настройка $\Delta P$ , кПа	Расход		Kvs
	л/ч	л/с	
20÷80	3000÷8000	0,833÷2,222	16,4

### Диаграмма для настройки клапана ГРАНБАЛАНС® КБА, DN 50, $\Delta p = 20 \div 80$ кПа



Настройка $\Delta P$ , кПа	Расход		Kvs
	л/ч	л/с	
20÷80	5000÷15000	1,389÷4,167	17,9

## Балансировочный клапан-партнер с измерительными ниппелями

Балансировочный клапан - партнер обеспечивает высокую точность регулировки во всем диапазоне настроек. Клапан выполнен из DZR-латуни (латунь стойкая к вымыванию цинка).

### Основные преимущества

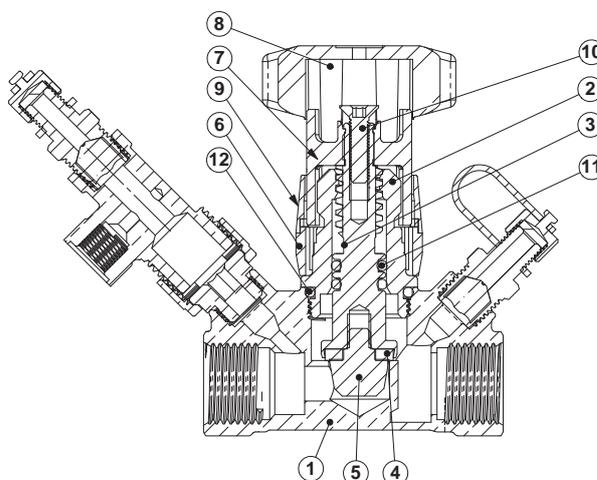
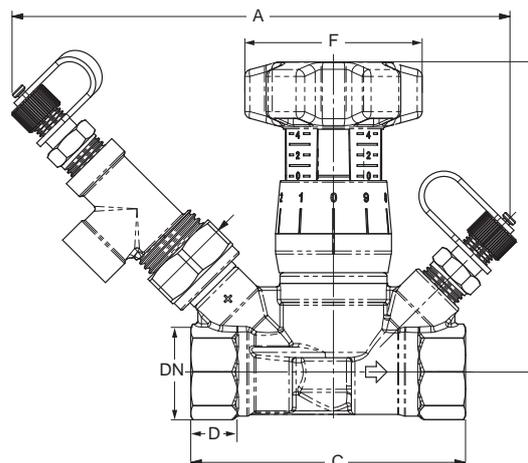
- Фиксатор настройки — обеспечивает точную установку настройки, что позволяет закрывать клапан, а затем вновь открывать до предустановленного положения.
- Защита настройки от постороннего вмешательства с запоминанием отрегулированной позиции при помощи шестигранного ключа.
- Индикаторная шкала установок клапана, читаемая под любым углом.
- Золотник клапана с прокладкой из EPDM обеспечивает герметичность перекрытия клапана.

### Технические характеристики

Номинальный диаметр	15-50 мм
Номинальное давление	2,5 МПа
Температура рабочей среды	120°C
Минимальная рабочая температура	-10°C
Присоединение	муфтовое*

### Спецификация

№	Наименование	Материал
1	Корпус	Латунь CW617N-M
2	Штуцер соединительный	Латунь CW617N-M
3	Шток	Латунь CW617N-M
4	Прокладка	EPDM
5	Плунжер	Латунь CW617N-M
6,9	Указатели	
7,8	Рукоятка	Пластик
10	Винт крепежный	Латунь CW617N-M
11	Уплотнительное кольцо	EPDM PEROX
12	Уплотнительное кольцо	EPDM PEROX



### Габаритные и присоединительные размеры балансировочного клапана-партнера

DN	A, мм	B, мм	C, мм	D, мм	F, мм	Масса, кг
1/2"	106	87,5	75	16	50	0,38
3/4"	107	89,5	80	19	50	0,44
1"	107	91,5	87	21	50	0,535
1"1/4	123	99	108	22,5	50	0,96
1"1/2	128	99	115	23	50	1,12
2"	132	100	124	26,5	50	1,35

### Примечание

\*Трубная коническая R (ISO7/1) – по ГОСТ 6211-81.

## Монтаж

Перед установкой клапана-партнера убедитесь в том, что в клапане и трубопроводе нет посторонних предметов и загрязнений.

При установке клапана должен быть предусмотрен прямой участок трубопровода перед клапаном величиной не менее 5 DN (DN – диаметр диафрагмы) и 2DN после него. Убедитесь в том, что направление движения теплоносителя совпадает с направлением стрелки на корпусе клапана.

Зачистите резьбу щеткой (на металлических трубах), нанесите герметик на резьбу трубопровода.

Чрезмерное количество уплотняющих материалов может стать причиной повреждения клапана.

Для монтажа используйте гаечный ключ, а не трубный ключ. При монтаже клапан следует держать за край ближайший к трубопроводу, это увеличит плотность соединения и позволит избежать возможных повреждений корпуса прибора.

Убедитесь в том, что длина резьбы трубопровода не превышает длину резьбы прибора.

Перед началом работы трубопровода (особенно после ремонта) система должна быть промыта и продута сжатым воздухом для удаления из трубопровода твердых частиц, которые могут повредить уплотнения клапана.

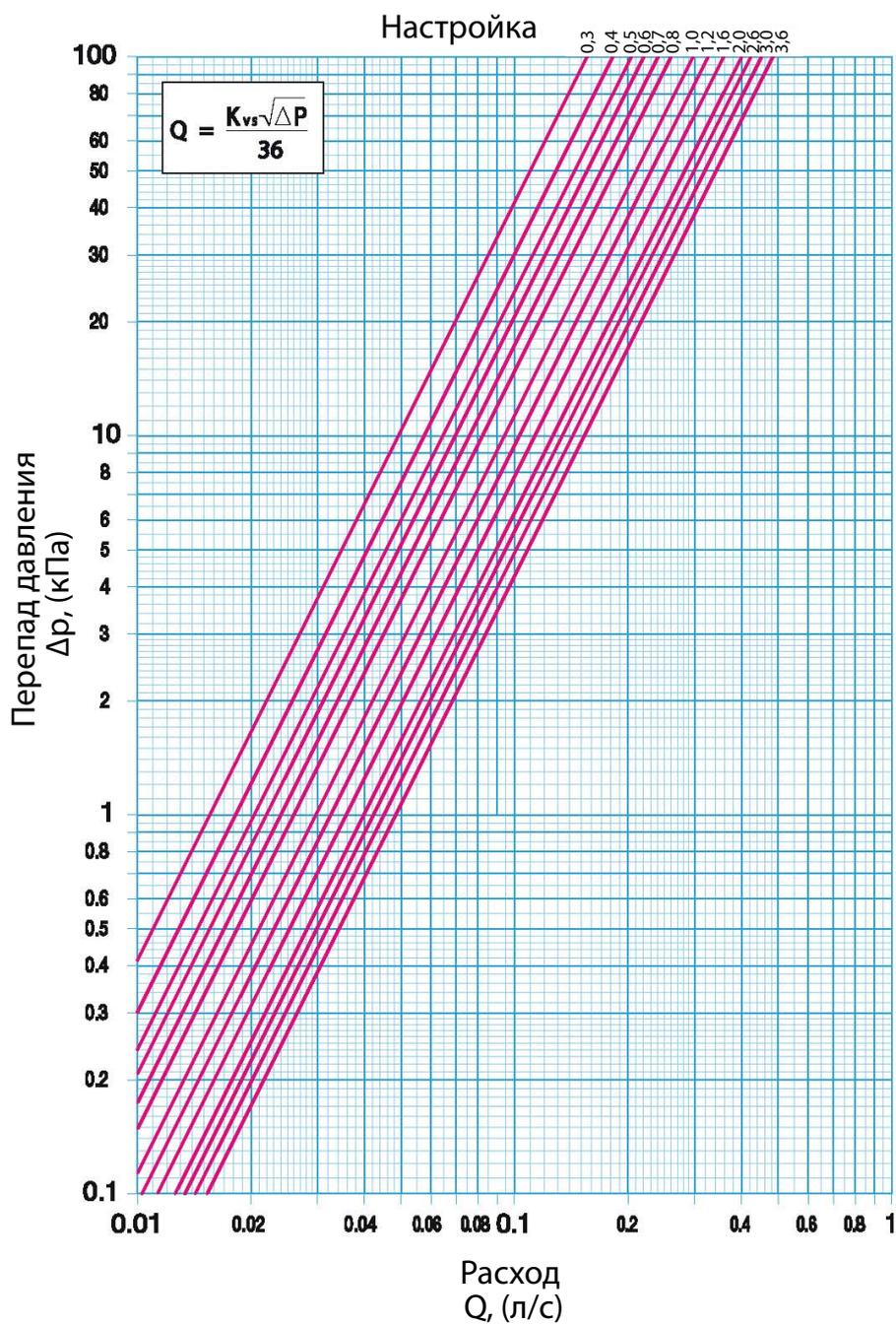
## Настройка клапана-партнера

Для того чтобы закрыть клапан вращайте рукоятку по часовой стрелке до упора. Поворачивая рукоятку клапана против часовой стрелки, установите необходимый расход теплоносителя согласно данным представленным на странице 36-41. Измерить расход можно с помощью дифференциального манометра. Манометр подключается к клапану через измерительные ниппели, расположенные до и после измерительной диафрагмы клапана.

Основная шкала показывает количество полных оборотов от 0 до 4 (0 — «полностью закрыт», 4 — «полностью открыт»), т.е. отображает степень открытия клапана. Вторая шкала, круговая, от 0 до 9 показывает десятые доли каждого оборота.



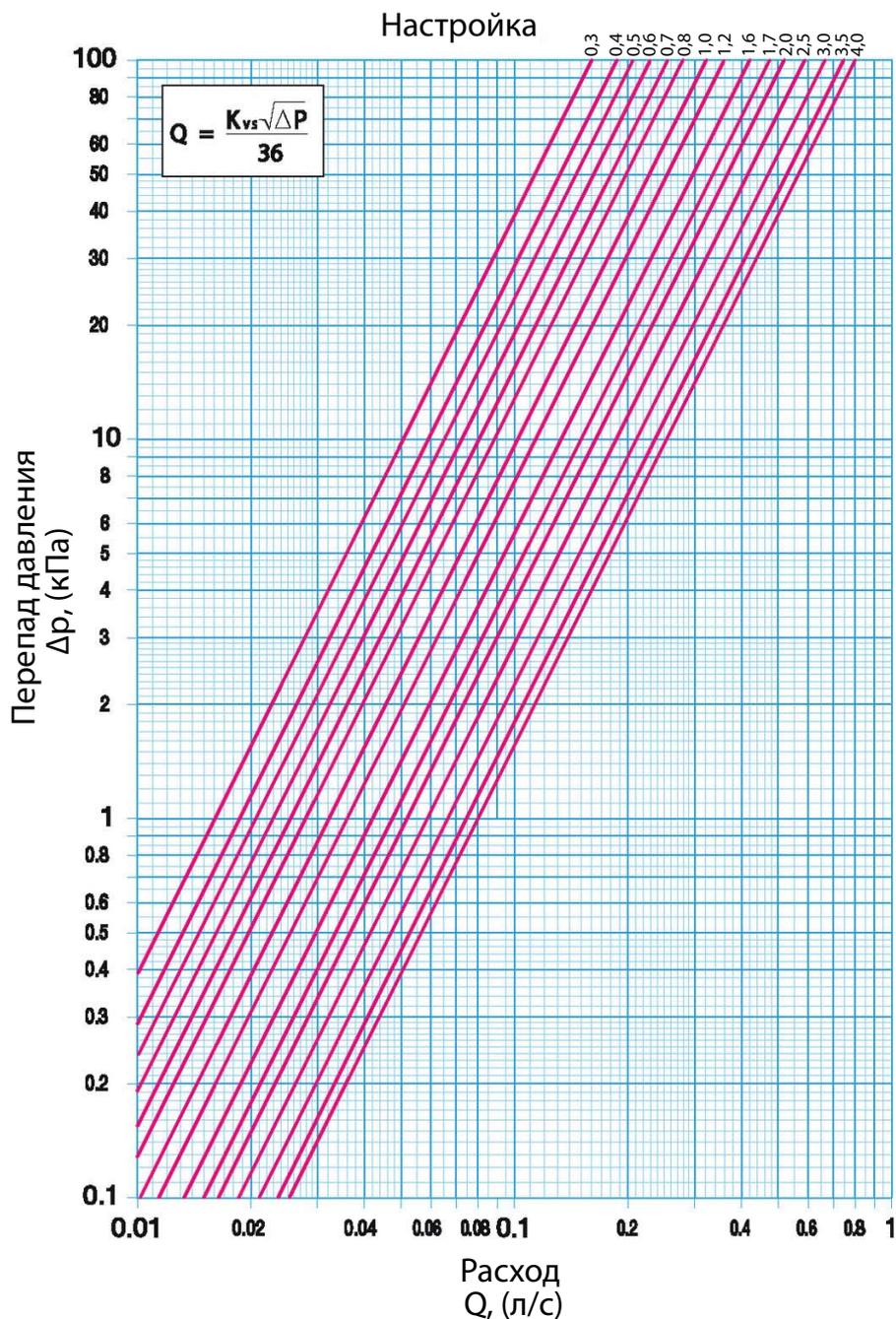
### Диаграмма для настройки клапана-партнера, DN 15



Kvs (расход в м<sup>3</sup>/ч при перепаде давления 0,1 МПа)

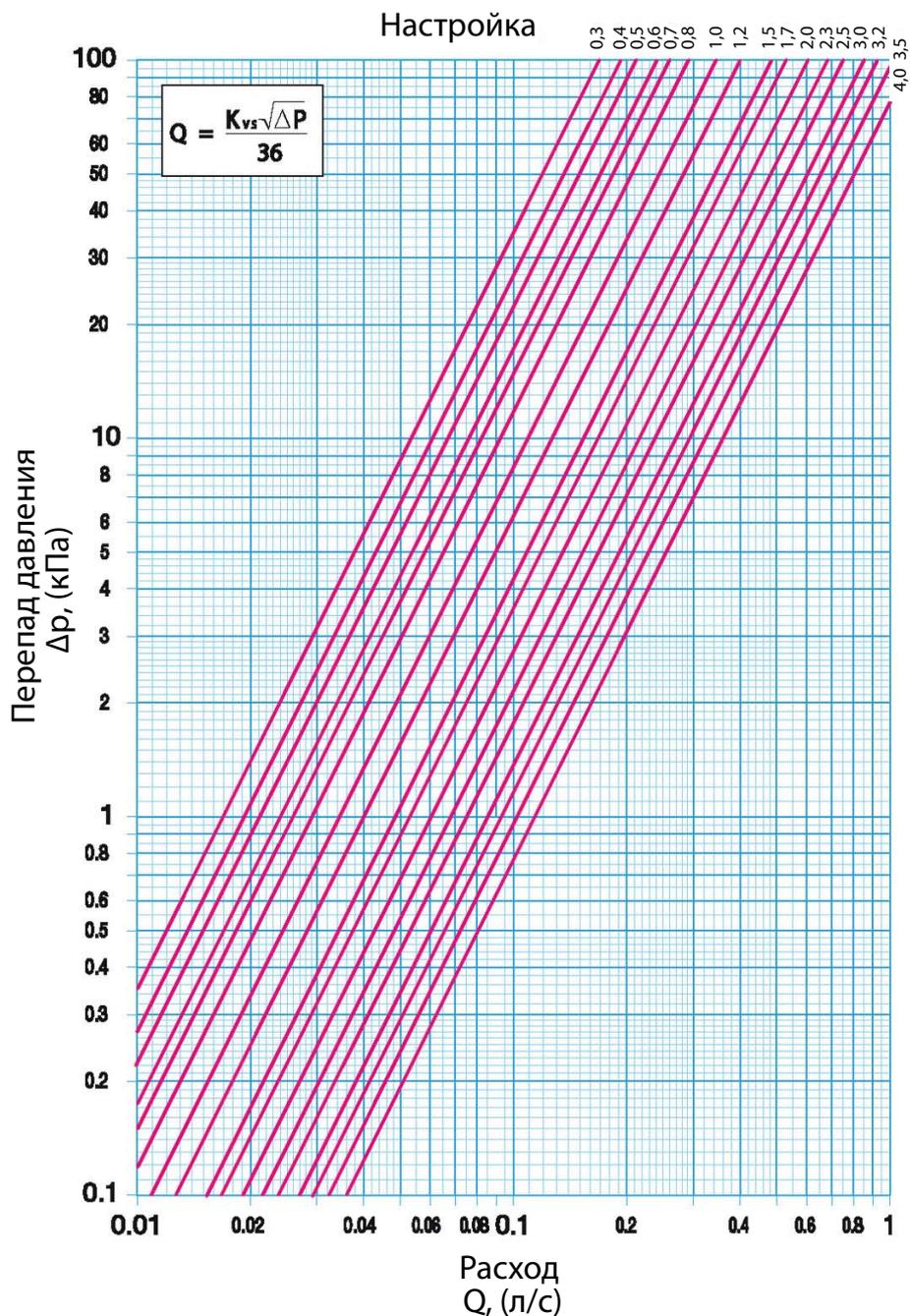
Обороты		Доли оборота								
		0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8
0	–	–	0,42	0,56	0,65	0,71	0,79	0,86	0,94	1,01
1	1,07	1,12	1,17	1,22	1,25	1,28	1,31	1,34	1,37	1,41
2	1,44	1,46	1,49	1,50	1,51	1,53	1,55	1,58	1,60	1,62
3	1,64	1,65	1,66	1,68	1,69	1,70	1,71	1,72	1,73	1,74
4	1,75	–	–	–	–	–	–	–	–	–

## Диаграмма для настройки клапана-партнера, DN 20



Kvs (расход в м³/ч при перепаде давления 0,1 МПа)										
Обороты		Доли оборота								
	0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
0	–	–	0,44	0,56	0,67	0,74	0,82	0,91	1,00	1,08
1	1,16	1,24	1,31	1,38	1,44	1,52	1,62	1,70	1,77	1,83
2	1,89	1,94	1,99	2,04	2,09	2,13	2,18	2,22	2,29	2,35
3	2,42	2,47	2,53	2,59	2,65	2,71	2,74	2,77	2,80	2,84
4	2,87	–	–	–	–	–	–	–	–	–

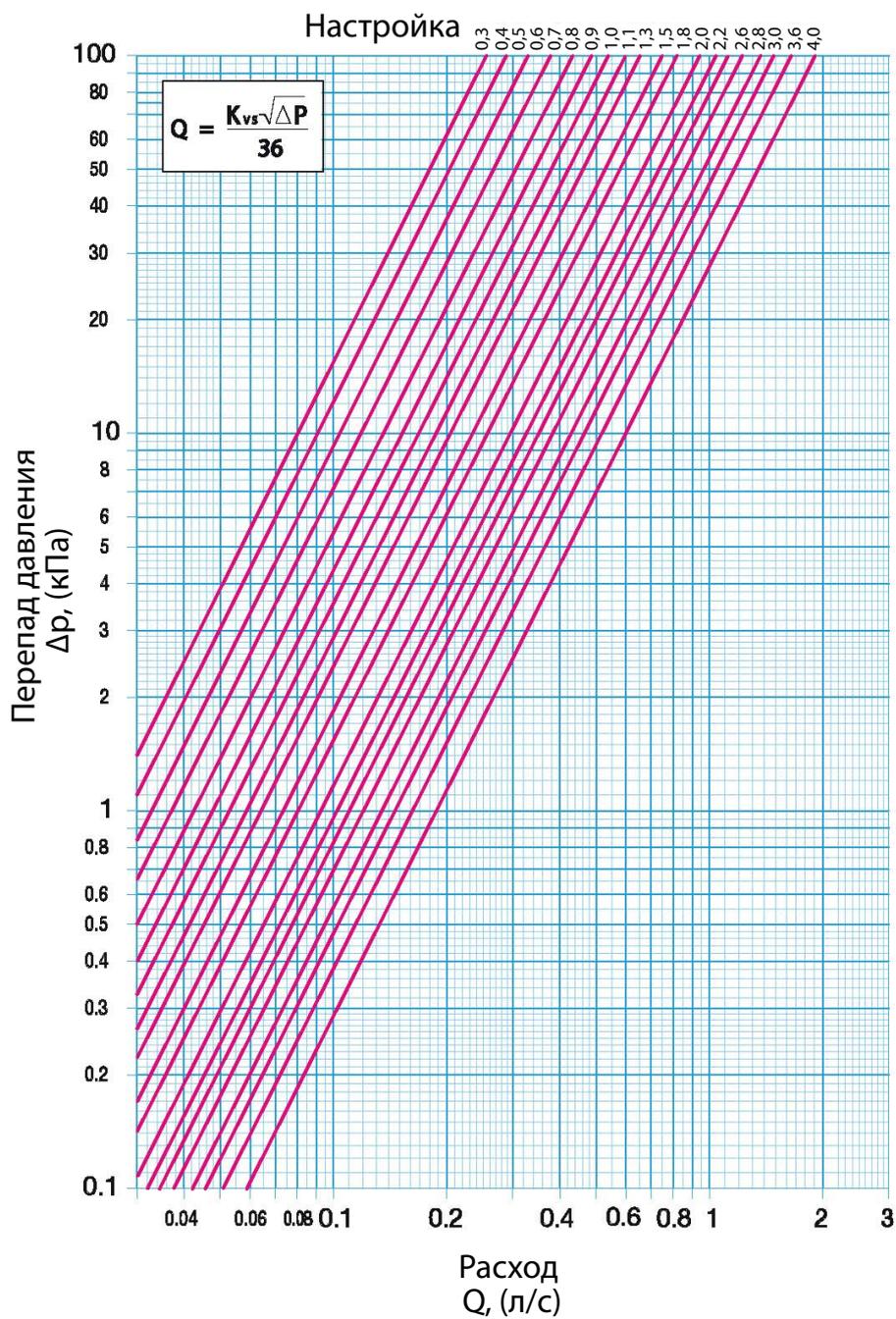
### Диаграмма для настройки клапана-партнера, DN 25



Kvs (расход в м³/ч при перепаде давления 0,1 МПа)

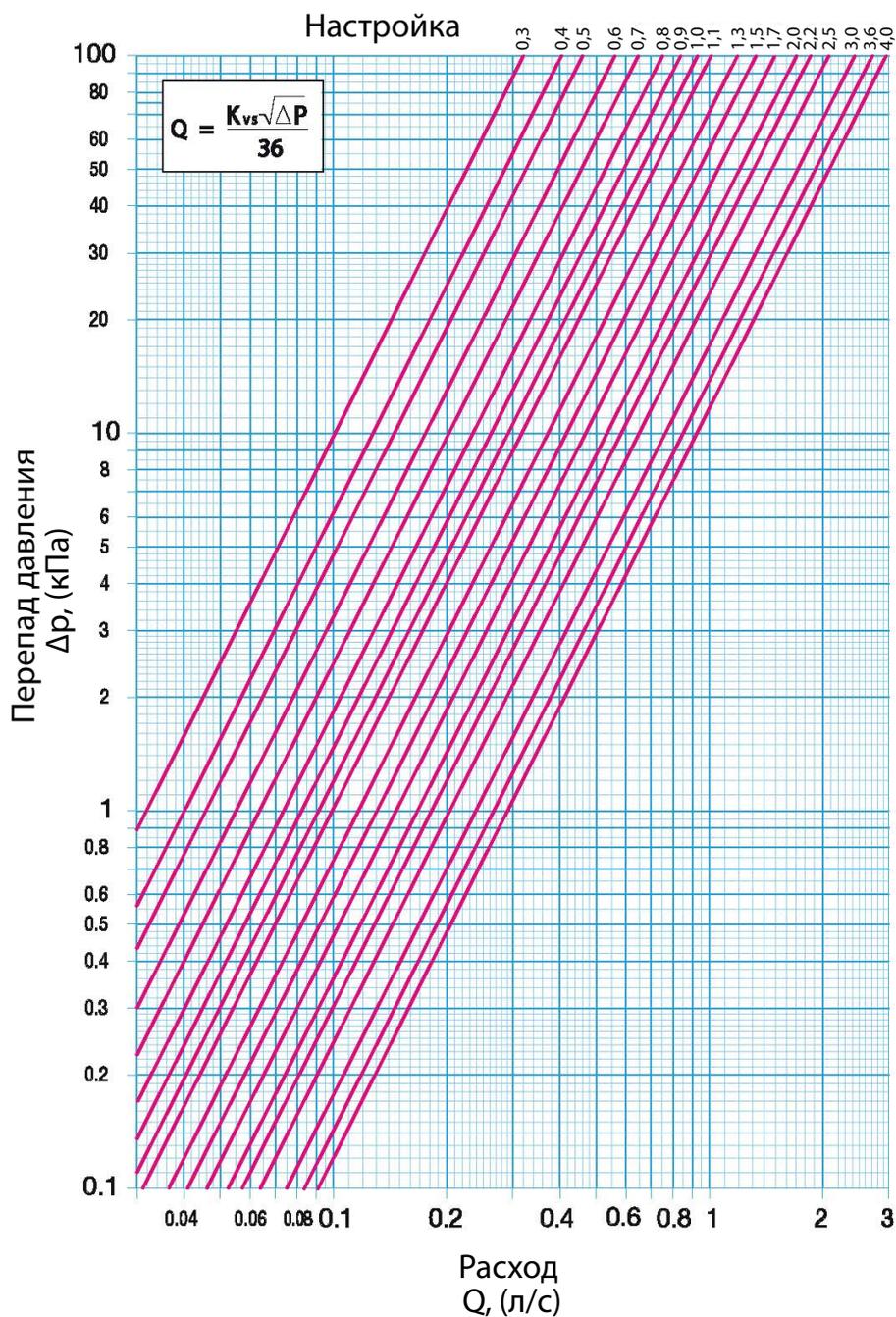
Обороты	Доли оборота									
	0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
0	–	–	0,52	0,61	0,69	0,76	0,86	0,94	1,05	1,15
1	1,25	1,35	1,46	1,55	1,64	1,74	1,83	1,92	1,99	2,06
2	2,15	2,22	2,33	2,45	2,59	2,69	2,70	2,72	2,82	2,94
3	3,08	3,20	3,34	3,46	3,58	3,67	3,75	3,87	3,95	4,03
4	4,08	–	–	–	–	–	–	–	–	–

### Диаграмма для настройки клапана-партнера, DN 32



Kvs (расход в м³/ч при перепаде давления 0,1 МПа)										
Обороты		Доли оборота								
	0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
0	–	–	0,70	0,92	1,03	1,17	1,35	1,53	1,71	1,90
1	2,11	2,31	2,47	2,63	2,74	2,87	3,00	3,16	3,31	3,48
2	3,64	3,76	3,92	4,02	4,17	4,29	4,45	4,60	4,82	5,01
3	5,17	5,29	5,53	5,66	5,79	5,81	5,99	6,01	6,19	6,37
4	6,71	–	–	–	–	–	–	–	–	–

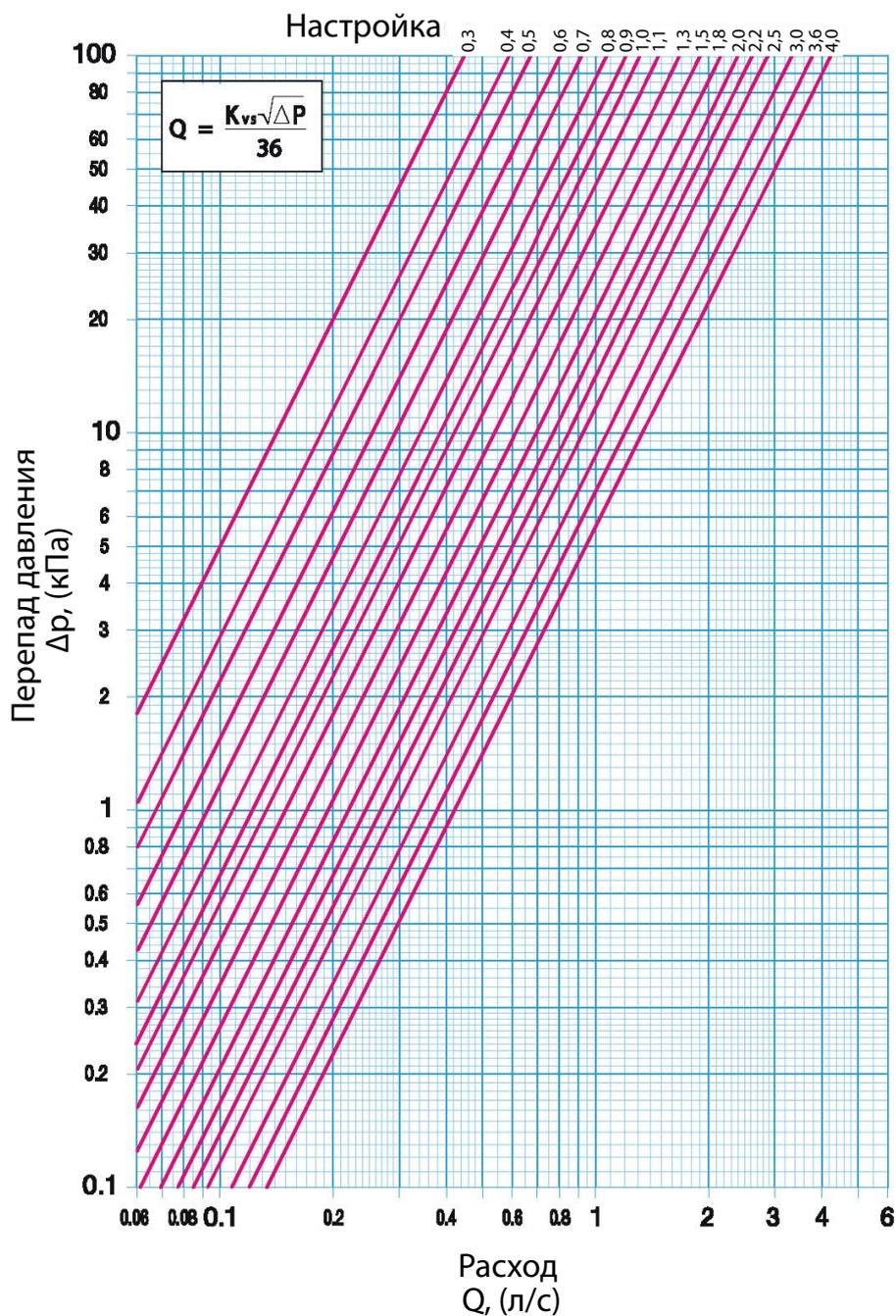
### Диаграмма для настройки клапана-партнера, DN 40



Kvs (расход в м³/ч при перепаде давления 0,1 МПа)

Обороты		Доли оборота								
		0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8
0	–	–	0,82	1,15	1,45	1,65	1,97	2,28	2,63	2,93
1	3,25	3,57	3,88	4,16	4,37	4,67	4,96	5,19	5,47	5,69
2	5,96	6,24	6,51	6,75	6,99	7,26	7,47	7,69	7,91	8,16
3	8,45	8,66	8,84	9,05	9,26	9,51	9,69	9,92	10,10	10,28
4	10,40	–	–	–	–	–	–	–	–	–

## Диаграмма для настройки клапана-партнера, DN 50



Kvs (расход в м³/ч при перепаде давления 0,1 МПа)										
Обороты		Доли оборота								
	0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
0	–	–	1,14	1,63	2,11	2,42	2,88	3,34	3,88	4,38
1	4,80	5,33	5,76	6,13	6,55	7,01	7,30	7,64	7,92	8,34
2	8,75	9,17	9,57	9,96	10,34	10,58	10,93	11,29	11,60	11,90
3	12,19	12,48	12,85	13,15	13,44	13,66	13,94	14,28	14,56	14,84
4	15,06	–	–	–	–	–	–	–	–	–

## Расходомер для балансировочных клапанов VIR и ГРАНБАЛАНС®

### Применение

Прибор T550 представляет собой измерительное устройство нового поколения, оборудованный цветным дисплеем QVGA с подсветкой, на котором отображаются измеренные значения. Интерфейс прибора облегчает и ускоряет работу с T550. Прибор T550 измеряет давление и рассчитывает расход, измеренный на клапанах. Кроме того, он может использоваться и для получения значений расхода более сложных сред с содержанием этиленгликоля, применяемых в системах охлаждения. С помощью расходомера T550 можно определять показания на клапанах различных моделей.

Кроме того, расходомер прибор оснащен фотографиями для правильного выбора клапана. Прибор имеет внутреннюю память, обеспечивающую сохранение значений давления и расхода, и позволяет отображать эти значения непосредственно на дисплее. Структура клавиатуры облегчает и ускоряет работу с прибором. Подключение и зарядка расходомера T550 осуществляется посредством USB-соединения.



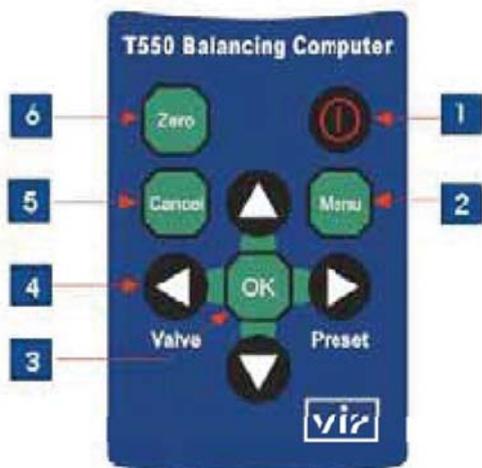
### Технические характеристики

Максимальное номинальное давление	1 000 кПа
Максимальное допустимое сверхдавление	120% максимального давления
Линейность и погрешность гистерезиса	0,15%
Температурная погрешность	0,25%
Температура среды	-5 + 90°C
Рабочая температура	-5 + 50 °C
Температура хранения	-5 + 50 °C
Внутренняя мощность	900мА·ч — литиево-ионная перезаряжаемая батарея
Потребляемая мощность	80 мА при работающем дисплее
Потребляемая мощность в режиме ожидания	50 мА
Количество записей	макс. 20 000
Количество производителей клапанов	макс. 20
Количество клапанов	макс. 1 200
Зарядка/Соединение	мини-USB 5В/200мА
Дисплей	320x240 пикселей, цветной 65К
Клавиатура	9 клавиш
Степень защиты	IP65
Срок действия калибровки прибора	12 месяцев
Размеры w x h d	180x80x52 mm
Вес	420 г

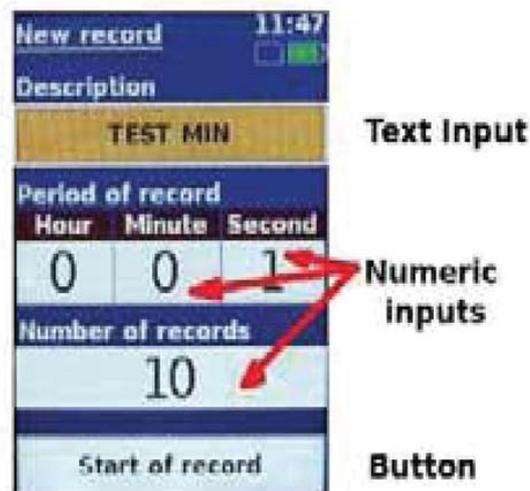
### Описание

- Расходомер T550 представляет собой новое поколение измерительных устройств для гидравлической балансировки систем отопления, холодоснабжения и кондиционирования.
- Экран 2,2 дюйма QVGA RGB (240 x 320 пикселей)
- 1 200 предварительно определенных клапанов
- Наличие фотографии клапана для облегчения его распознавания
- Программируемая регистрация
- Память до 20 000 записей
- Коррекция среды при использовании жидкостей с содержанием этиленгликоля
- Печать отчета об измерении
- Литиево-ионная батарея с зарядным USB-устройством
- USB-интерфейс ПК
- Новый корпус устройства
- Степень защиты: IP65

## Клавиатура



## Пример функционирования



1. Включение/выключение прибора
2. Menu — главное меню
3. OK — подтверждение
4. Стрелки — предназначены для навигации по пунктам меню и для изменения введенных значений  
Valve — выбор типа клапана  
Pre-set — выбор предварительной настройки
5. Cancel — предназначена для возвращения назад на один уровень меню
6. Zero — позволяет откалибровать прибор.

Использование клавиатуры на дисплее  
**Стрелка вправо/влево:** предназначена для перемещения по ячейкам или кнопкам, подключенная ячейка или кнопка обозначены оранжевым цветом

**Стрелка вверх/вниз:** предназначена для изменения буквы или цифры в зависимости от положения курсора

**OK:** подтверждает букву, на которой расположен курсор, подтверждает выбранную кнопку

**Zero:** удаляет букву или цифру, на которой расположен.

### Общие сведения

1. Места подключения присоединительных трубок для измерения давления - красный (давление до клапана), синий (давление после клапана)
2. Дисплей QVGA (240 x 320 пикселей) с задней подсветкой
3. Клавиатура
4. USB-разъем для подключения к ПК и зарядки

### Комплектность поставки

- Измерительный прибор T550
- Измерительные зонды (1 пара)
- Фильтры (1 пара)
- USB-кабель
- Зарядный USB-адаптер
- Компакт-диск для установки ПО на ПК
- Руководство по эксплуатации
- Свидетельство о калибровке (о поверке)
- Адаптеры для подсоединения к клапана



## Определение корректирующего коэффициента для расчета фактического расхода при использовании в системе водного раствора этиленгликоля

При использовании в системе водного раствора этиленгликоля нужно учитывать изменение плотности раствора в зависимости от его концентрации и температуры.

Подбор клапана в этом случае необходимо производить с поправкой на плотность смеси при определении фактического расхода, проходящего через клапан.

Расчет фактического расхода производится по следующей формуле:

$$Q_{\text{факт.}} = \frac{Q_{\text{воды}}}{\sqrt{\text{Доля}_{\text{воды}} * \rho_{\text{воды}} + \text{Доля}_{\text{гликоля}} * \rho_{\text{гликоля}}}}, \text{ или по}$$

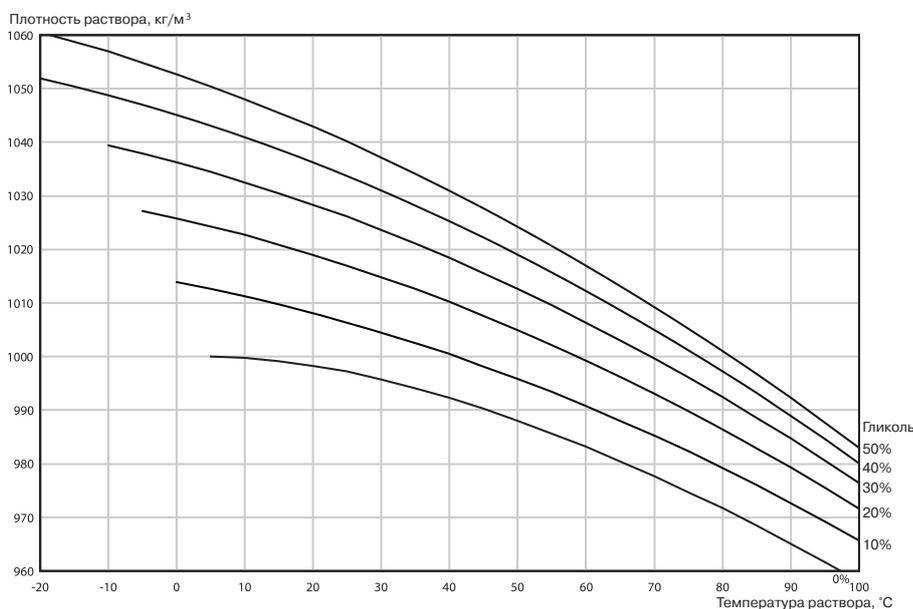
Диаграмме 4.

Для простоты расчета можно использовать Диаграмму 5 для определения поправочного коэффициента.

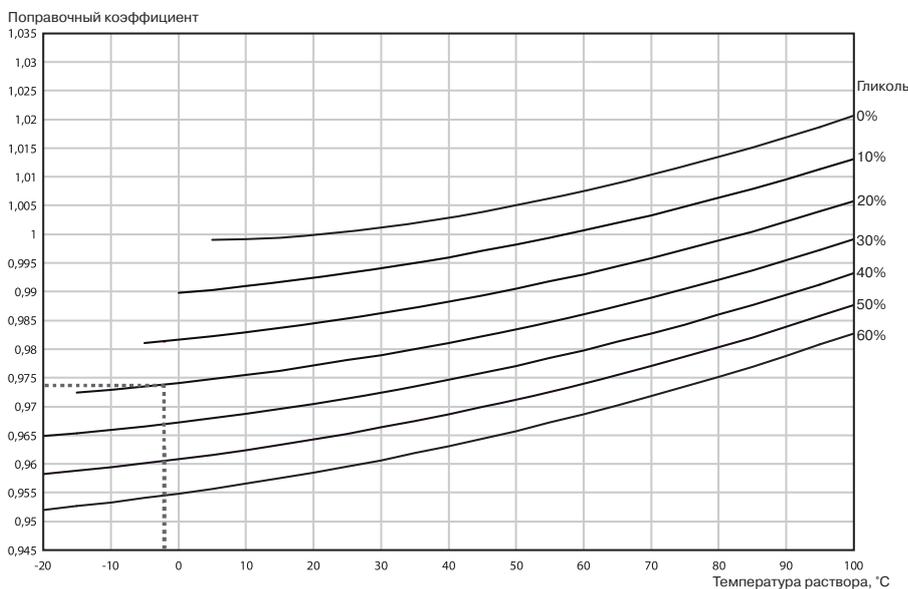
Формула для определения фактического расхода будет выглядеть следующим образом:

$$Q_{\text{факт.}} = Q_{\text{воды}} * k$$

### Диаграмма 4. Плотность водного раствора этиленгликоля в зависимости от температуры и концентрации



### Диаграмма 5. Поправочный коэффициент для водного раствора этиленгликоля в зависимости от температуры и концентрации



Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения

АДЛ — производство и поставки промышленного оборудования

Тел.: (495) 937 8968 Факс: (495) 933 8501/02 info@adl.ru www.adl.ru интернет-магазин: www.valve.ru

Сертификаты

Электронные версии чертежей данного оборудования (AutoCAD 2D, 3D, Компас) вы можете найти на сайте [www.adl.ru](http://www.adl.ru)

**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ**  
**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**  
(обязательная сертификация)

№ С-Т.АГ23.В.03732 ТР 1340568  
(номер сертификата соответствия) (учетный номер бланка)

**ЗАЯВИТЕЛЬ** "VIR Valvoidustria Ing. Rizzio S.p.A."  
(полное наименование и место нахождения заявителя)  
Via Circonvallazione 10-13018 Valduggia, Italy, Италия  
тел. +39 0163 47891

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** "VIR Valvoidustria Ing. Rizzio S.p.A.", Италия  
(полное наименование и место нахождения изготовителя)  
Адрес производства: Via Circonvallazione 10-13018 Valduggia, Italy.

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** продукция "ТЕСТМАКС" (ООО "Бизнес-инвест") Юридический адрес: РФ, 125212, г. Москва, ул. Азарьина Мамарова, д. 39 Физический адрес: РФ, 125212, г. Москва, ул. Азарьина Мамарова, д. 39 тел. (495) 508-79-39, факс: (495) 988-09-32 ОГРН: 1107746427898, Аттестат рег. № РОСС RU.0001.11АГ23

Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии от 08.04.2011 г.

**ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ** Арматура промышленная трубопроводная: клапаны регулирующие, модели 9505, 9515, 95TR с комплектующими и запасными частями  
(информация об объекте сертификации, наименование контролируемой продукции)  
Серийный выпуск

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА (ТЕХНИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ)** Технический регламент "О безопасности машин и оборудования" (Постановление Правительства РФ от 15.09.2009г. N 753), с изменениями, принятыми постановлением Правительства РФ от 24.03.2011 № 205

Дополнительно соответствует требованиям технического регламента, на соответствие требованиям которого (вспереч) проводилась сертификация

**ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ** Протокол испытаний № 7-152-07/12 от 02.07.2012 г. ИЦАНО "Машинтест", рег. № РОСС RU.0001.21АУ54

**ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ** (Список документов, представленных заявителем в орган по сертификации в качестве доказательства соответствия продукции требованиям технического регламента (технических регламентов))

**СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ** с 03.07.2012 по 02.07.2017

**Руководитель (заместитель руководителя) органа по сертификации** К.С. Дубовицкий  
**Эксперт (эксперты)** Б.С. Мигачев



**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ**  
**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**  
(обязательная сертификация)

№ С-РУ.АГ75.В.05379 ТР 1515772  
(номер сертификата соответствия) (учетный номер бланка)

**ЗАЯВИТЕЛЬ** ООО «АДЛ Продакшн». Адрес: 140483, Московская область, Коломенский район, пос. Радужный, д.45. ОГРН: 1075022002835.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** ООО «АДЛ Продакшн». Адрес: 140483, Московская область, Коломенский район, пос. Радужный, д.45.

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** ООО «ПродМашТест». 127015, Москва, Бумажный пр., 14, стр. 1 (полное наименование и место нахождения органа по сертификации). Телефон/факс: (495) 7634799/(495) 7634799. ОГРН: 1117746593557. Аттестат рег. № РОСС RU.0001.11АГ75 выдан 28.10.2011г. Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии.

**ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ** Клапаны балансировочные автоматического КБА т.м. ГРАНАБАЛАНС. Ду 10-50 мм, Ру 2,5 МПа, с комплектующими и запасными частями.  
(информация об объекте сертификации, наименование контролируемой продукции)  
Серийный выпуск.

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА (ТЕХНИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ)** Технический регламент о безопасности машин и оборудования (Постановление Правительства РФ от 15.09.2009 N 753)

Дополнительно соответствует требованиям технического регламента, на соответствие требованиям которого (вспереч) проводилась сертификация

**ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ** Протокол исследований № 36679-37 от 13.11.2012 г., (ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ Испытательная лаборатория ООО «ПродМашТест», рег. № РОСС RU.0001.21АВ79 от 28.10.2011, адрес: 127015, Москва, Бумажный пр., 14, стр. 1

**ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ** (Список документов, представленных заявителем в орган по сертификации в качестве доказательства соответствия продукции требованиям технического регламента (технических регламентов))

**СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ** с 14.11.2012 по 13.11.2013

**Руководитель (заместитель руководителя) органа по сертификации** Мыльцев В.В.  
**Эксперт (эксперты)** Чумаков Б.П.



**СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ**

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**

№ РОСС RU.АН30.В12798  
Срок действия с 10.03.2010 по 07.03.2013  
№ 0075942

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** рег. № РОСС RU.0001.11АН30  
ПРОДУКЦИИ "ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ" ООО "ИВАНОВСКИЙ ФОНД СЕРТИФИКАЦИИ"  
153032, г. Иваново, ул. Станкостроителей, дом 1, тел. (4932) 23-97-48, факс (4932) 23-97-48

**ПРОДУКЦИЯ** Клапаны балансировочные КБЧ. Ду 65-300 мм, Ру 1,6 МПа, с комплектующими и запасными частями.  
ТУ 3700-034-81673229-2010.  
Серийный выпуск

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ**  
ГОСТ 12.2.063-81, ГОСТ 9544-2005 (Р. 4), ГОСТ 5761-2005 (Р. 7),  
ГОСТ 12893-2005 (Ип. 5.1, 5.3, р. 7, 9), ГОСТ 23866-87 (в искл. р. 6).

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** ООО "АДЛ Продакшн". ИНН:5022086949  
140483, Московская область, Коломенский район, пос. Радужный, д. 45

**СЕРТИФИКАТ ВЫДАН** ООО "АДЛ Продакшн". Код-ОКПО:81673229. ИНН:5022086949  
140483, Московская область, Коломенский район, пос. Радужный, д. 45

**НА ОСНОВАНИИ** Протокол испытаний № 20-47-03/10 от 05.03.2010 г. – Испытательная лаборатория электротехнических изделий "Эксперт" (Атт. аккр. № РОСС RU.0001.21МЛ36), 144001, Московская обл., г. Электросталь, Строительный пер., д. 9.  
Акт о результатах анализа состояния производства № 10022425/РА от 10.03.2010 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ** Место нанесения знака соответствия: на изделии и в сопроводительной документации. Не применяется в хозяйственно-питьевом водоснабжении.  
Сфера сертификации За.

**Руководитель органа** Уткин А.И.  
**Эксперт** Уткин С.А.

Сертификат имеет юридическую силу на всей территории Российской Федерации




## Сертификаты



# DNV BUSINESS ASSURANCE MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Сертификат № 123347-2012-AQ-MCW-FINAS

*Настоящим удостоверяется, что организация*

**АДЛ ПРОДАКШН, ООО**

п.Радужный, 45, Московская область, Коломенский район, 140483, Российская Федерация

*была признана соответствующей стандарту систем менеджмента:*

**ISO 9001:2008**

*Настоящий сертификат действителен для следующего перечня продукции и/или услуг:*

ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ПРОИЗВОДСТВО И ПОСТАВКИ ТРУБОПРОВОДНОЙ АРМАТУРЫ,  
ПАРОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, НАСОСНОГО ОБОРУДОВАНИЯ,  
АВТОМАТИКИ.

*Дата начальной сертификации:*

15.10.2012

*Сертификат действителен до:*

15.10.2015

*Аудит был проведен под руководством:*

**Игорь Нагайко**  
Ведущий аудитор



**FINAS**  
Finnish Accreditation Service  
S001 (EN ISO/IEC 17021)

*Место и дата:*

Москва, 15.10.2012

*От аккредитованного офиса:*  
DNV CERTIFICATION OY/AB,  
Финляндия

*S. Groubne*

**Сергей Грубин**  
Представитель менеджмента

Данный Сертификат является переводом на русский язык оригинального сертификата на английском языке.  
Невыполнение условий Договора на Сертификацию делает данный Сертификат недействительным.

DNV CERTIFICATION OY/AB - Keilatasama 5, 02150 Espoo, Finland - Tel: +358 10 292 4200 - www.dnvba.fi

## Список технической документации

### Отдел трубопроводной арматуры

#### Технические каталоги

КТА 01.20.12	Трубопроводная арматура общепромышленного применения
КТА 02.09.12	Трубопроводная арматура промышленного применения
КТА 04.10.12	Сервоприводы для трубопроводной арматуры
КТА 06.12.11	Оборудование Flamco: расширительные баки, сепараторы воздуха, воздухоотводчики, предохранительные клапаны
КТА 07.14.13	Оборудование для пароконденсатных систем
КТА 10.08.12	Оборудование Orbinox (Испания) для очистных сооружений, пищевой, целлюлозно-бумажной и др. областей промышленности
КТА 14.12.12	Регулирующая арматура
КТА 15.08.12	Стальные шаровые краны БИВАЛ®
КТА 17.05.13	Балансировочные клапаны
КТА 18.02.13	Автоматические установки поддержания давления ГРАНЛЕВЕЛ®
КТА 19.02.12	Стальные шаровые краны БИВАЛ® для газораспределительных систем
КО 01.02.11	Оборудование для химически агрессивных сред: футерованная трубопроводная арматура, насосы
КО 02.04.12	Оборудование для систем пожаротушения

#### Руководства по эксплуатации

РТА 01.01.06	Неполноповоротные электроприводы AUMA NORM серии SG 03.3-SG 05.3
РТА 02.02.06	Многооборотные электроприводы AUMA NORM серии SA 07.1-48.1, SAR 07.1-30.1
РТА 03.02.06	Неполноповоротные электроприводы AUMA NORM серии SG 05.1-SG 12.1
РТА 05.02.06	Четверть-оборотные пневматические приводы PRISMA
РТА 06.01.07	Электропневматический позиционер IP6000 / IP6100
РТА 07.01.09	Электроприводы Valpes серии EK
РТА 08.01.09	Электроприводы Valpes серии ER
РТА 09.02.09	Электроприводы Valpes серии VR
РТА 10.02.09	Электроприводы Valpes серии VS
РТА 11.01.07	Автоматические установки поддержания давления Flexcon MPR-S
РТА 12.01.07	Автоматические установки поддержания давления Flamcomat
РТА 13.01.08	Электроприводы Valpes серии VR-POSI
РТА 14.01.10	Электроприводы Valpes серии ER PREMIER

#### Проспекты

ЛТА 07.01.12	Стальные шаровые краны БИВАЛ®
--------------	-------------------------------

### Отдел электрооборудования

#### Технические каталоги

КЭО 01.09.12	Электрооборудование для электродвигателей: управление и защита. Преобразователи частоты, мягкие пускатели, мониторы нагрузок
КЭО 02.06.12	Электрооборудование Fanox и GRANCONTROL® для защиты электродвигателей
КЭО 03.09.12	Шкафы управления ГРАНТОР® — передовые технологии контроля и защиты насосов

#### Проспекты

ЛЭО 01.07.11	Электрооборудование для электродвигателей: управление и защита
ЛЭО 04.01.06	Преобразователи FDU 2.0: 18 новых возможностей для Вашего применения
ЛЭО 05.01.07	Преобразователи FDU 2.0: Как повысить эффективность Ваших насосов
ЛЭО 06.01.07	Преобразователи FDU 2.0: Эффективная и надежная работа вентиляторов и компрессоров
ЛЭО 07.01.07	Преобразователь частоты Emotron VSA/VSC: маленькие размеры, но большие функциональные возможности
ЛЭО 08.01.10	Устройство плавного пуска среднего напряжения MVC Plus Series

#### Руководства по эксплуатации

РЭО 06.02.08	Монитор нагрузки EL-FI® PM/FM
РЭО 07.03.08	Монитор нагрузки на валу EL-FI® M20
РЭО 11.06.10	Комплектное устройство: шкаф управления ГРАНТОР® типа АЭП с контроллером Megacontrol и преобразователем частоты
РЭО 12.08.11	Комплектное устройство: шкаф управления ГРАНТОР® типа АЭП с преобразователем частоты
РЭО 13.06.10	Комплектное устройство: шкаф управления ГРАНТОР® типа АЭП с релейным регулированием
РЭО 16.01.05	Компактный привод CDU
РЭО 17.01.05	Компактный привод CDX
РЭО 18.01.06	Монитор дренажных насосов DCM
РЭО 20.01.06	Монитор нагрузки двигателя EL-FI® M10
РЭО 21.04.10	Комплектное устройство: шкаф управления ГРАНТОР® типа АЭП для канализационных, дренажных и др. систем



**Список технической документации**

РЭО 22.06.12	Преобразователь частоты FDU 2.0
РЭО 23.04.12	Преобразователь частоты VFX 2.0
РЭО 24.03.11	Комплектное устройство: шкаф управления ГРАНТОР® типа АЭП для спринклерной и дренчерной систем пожаротушения
РЭО 29.01.09	Руководство по установке платы реле для преобразователей частоты FDU 2.0 и VFX 2.0
РЭО 30.02.09	Преобразователь частоты VSC
РЭО 31.01.09	Преобразователь частоты VSA
РЭО 32.02.10	Мягкий пускатель MSF 2.0
РЭО 33.05.12	Комплектное устройство: шкаф управления ГРАНТОР® типа АЭП для управления электроприводом задвижки
РЭО 34.01.12	Устройства плавного пуска GRANCONTROL® серии 1P23, 3P40

**Отдел КИПиА****Технические каталоги**

ККИ 06.03.11	Коаксиальные клапаны Müller Co-ax (Германия)
ККИ 07.04.12	Соленоидные клапаны и клапаны с пневмоприводом
ККИ 08.01.10	Распределительные клапаны Hafner-Pneumatik (Германия)

**Проспекты**

ЛКИ 01.05.07	Оборудование КИПиА
ЛКИ 06.03.07	Оборудование КИПиА для тепло-, водоснабжения, вентиляции и кондиционирования
ЛКИ 08.02.07	Регулирующие клапаны серии 290 с пневмоприводом
ЛКИ 10.01.09	Отсечные соленоидные клапаны

**Отдел насосного оборудования****Технические каталоги**

КНО 01.10.12	Насосные установки ГРАНФЛОУ®
КНО 03.06.12	Горизонтальные насосы Capragi
КНО 04.05.12	Скважинные насосы Capragi
КНО 05.05.12	Электрические погружные и сухоустанавливаемые насосы Capragi для сточных вод
КНО 08.05.12	Дозировочные насосы Milton Roy
КНО 09.02.11	Дополнительное оборудование для очистных сооружений. Аэраторы, ускорители потока и погружные миксеры
КНО 10.01.12	Насосное оборудование компании VERDERFLEX
КНО 12.01.12	Мембранные насосы с пневмоприводом YAMADA
КНО 13.02.12	Насосное оборудование для систем теплоснабжения, водоснабжения, водоотведения, кондиционирования и пожаротушения
КО 01.02.11	Оборудование для химически агрессивных сред: футерованная трубопроводная арматура, насосы

**Руководства по эксплуатации**

РНО 01.03.10	Насосные установки ГРАНФЛОУ® типа УНВ
РНО 02.02.10	Бытовые насосные установки ГРАНФЛОУ® на самовсасывающем насосе

**Отраслевые проспекты**

ЛО 01.01.12	Современные технологии в системах тепло-, водоснабжения, кондиционирования
ЛО 02.01.12	Оборудование для водопроводно-канализационного хозяйства (ВКХ)
ЛО 03.01.12	Оборудование для пищевой промышленности
ЛО 04.01.12	Оборудование для нефтяной и газовой промышленности

## Насосное оборудование общепромышленного применения

### Отопление, горячее водоснабжение, кондиционирование и вентиляция

- Циркуляционные насосы ГРАНПАМП™ серии IP, H до 80 м, Q до 1000 м³/ч. Модели в двоярном исполнении. Низкий уровень шума
- Циркуляционные насосы Smedegaard серии EV (Дания), H до 17,5 м, Q до 128 м³/ч
- Насосы с «мокрым» ротором серии Isobar SimFlex (Дания), H до 13 м, Q до 55 м³/ч
- Вертикальные многоступенчатые насосы DP-Pumps (Нидерланды) серии DPV, H до 400 м, Q до 110 м³/ч
- Консольные насосы Ebara (Япония/Италия) серии CDX, 2CDX, 3M, H до 95 м, Q до 240 м³/ч

### Повышение давления, водоснабжение, пожаротушение

- Вертикальные многоступенчатые насосы DP-Pumps (Нидерланды) серии DPV, H до 400 м, Q до 110 м³/ч
- Горизонтальные многоступенчатые насосы Caprari (Италия) серий MEC-MR, PM, HMM, H до 1000 м, Q до 600 м³/ч; консольные насосы Caprari (Италия) серий MEC-A, NC, H до 140 м, Q до 1200 м³/ч
- Консольные насосы Ebara (Япония/Италия) серий CDX, 2CDX, 3M, H до 95 м, Q до 240 м³/ч

### Подача воды из скважин

- Скважинные насосы Caprari (Италия) серий EX4P и ER-ES-EX от 4" до 24", H до 650 м, Q до 1200 м³/ч; бустеры (АДЛ Продакшн, Россия)
- Скважинные насосы Ebara (Япония/Италия) серии SB3 диаметром 3", H до 122 м, Q до 2,7 м³/ч
- Вертикальные насосы Caprari (Италия) с линейной колонной серии P, H 250 м, Q до 1320 м³/ч

### Насосы высокой производительности

- Многоступенчатые насосы горизонтального или вертикального исполнения серии M, H до 300 м, Q до 1600 м³/ч
- Одноступенчатые насосы серии KL, H до 120 м, Q до 2000 м³/ч
- Погружные насосы серии GEI, H до 70 м, Q до 2000 м³/ч
- Насосы с вертикальной линейной колонной серий PVMF-PVHE-FE, H до 220 м, Q до 18000 м³/ч

### Дренаж и канализация

- Насосы для откачки сточных и дренажных вод Ebara (Япония/Италия) серий Optima, Best, Right, DW, H до 20 м, Q до 54 м³/ч
- Насосы для откачки сточных и дренажных вод Caprari (Италия) серий D, M, KCT+ (с режущим механизмом), KС+, H до 65 м, Q до 2000 м³/ч. Сухоустанавливаемые насосы Caprari (Италия) серий K-Kompact, H до 65 м, Q до 1000 м³/ч

### Преимущества:

- Многолетний опыт эксплуатации оборудования: элитные высотные жилые комплексы компании «Дон-Строй», Харанорская ГРЭС (г. Чита) (система водоснабжения и пожаротушения), аэропорт Шереметьево-2 (канализационная система), Богучанская ГЭС (осушение шлюзовой камеры и котлована нижнего бьефа), г. Воскресенск (водоочистные сооружения) и другие

**Каталоги:** «Насосное оборудование для систем теплоснабжения, водоснабжения, водоотведения, кондиционирования и пожаротушения», «Горизонтальные насосы Caprari», «Скважинные насосы Caprari», «Электрические погружные и сухоустанавливаемые насосы Caprari для сточных и фекальных вод», «Дополнительное оборудование для очистных сооружений. Аэраторы, ускорители потока и погружные миксеры»

## Насосные установки ГРАНФЛОУ® (АДЛ Продакшн, Россия)

- Насосные установки ГРАНФЛОУ® для систем водоснабжения, пожаротушения и обеспечения различных технологических процессов на базе горизонтальных, вертикальных многоступенчатых насосов, H до 400 м, Q до 9600 м³/ч
- Насосные установки ГРАНФЛОУ® для систем отопления и кондиционирования на базе циркуляционных насосов ГРАНПАМП™, H до 80 м, Q до 6 000 м³/ч
- Специальные серии насосных установок ГРАНФЛОУ® с нестандартными диаметрами коллекторов и/или набором арматуры, дополнительными функциями шкафов управления, изготовление по индивидуальному техническому заданию и т. д.
- Канализационные насосные установки ГРАНФЛОУ® на базе погружных насосов Caprari (Италия), H до 65 м, Q до 3000 м³/ч с емкостью, выполненной из пластика, армированного стекловолокном, объемом до 80 м³

### Преимущества:

- Срок поставки стандартной установки от 1 недели
- 100% тестирование каждой выпущенной насосной установки
- Насосные установки сертифицированы на соответствие требованиям технического регламента «О безопасности машин и оборудования». Насосные установки водяного пожаротушения соответствуют техническому регламенту «О требованиях пожарной безопасности». Бытовые водоснабжающие насосные установки сертифицированы в системе сертификации ГОСТ Р
- Многолетний опыт эксплуатации на крупнейших предприятиях и объектах по всей стране, среди которых: элитные высотные жилые комплексы компании «Дон-Строй»; г. Зеленоград (водоснабжение и пожаротушение многих микрорайонов); 8 физкультурно-оздоровительных комплексов, г. Москва (водоснабжение и пожаротушение), о. Русский и другие

**Каталог:** «Насосные установки ГРАНФЛОУ®»

## СЕРВИСНОЕ И ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Сервисные центры АДЛ — это сертифицированные инженеры, прошедшие обучение на заводах-производителях и осуществляющие гарантийный и постгарантийный ремонт всех линеек оборудования, производимого и поставляемого АДЛ. Обслуживание/ремонт оборудования может производиться как на объекте заказчика, так и в сервисных центрах АДЛ.

Контактную информацию о сервисных центрах вашего региона вы сможете найти на [www.adl.ru](http://www.adl.ru).

Мы осуществляем продажу запасных частей для ремонта оборудования клиентам компании и сервисным партнерам для всего спектра поставляемого оборудования в течение не менее пяти лет после поставки оборудования. Достаточный складской запас деталей и расходных материалов для основных позиций оборудования гарантирует сжатые сроки выполнения обслуживания/ремонта.



Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения

**АДЛ** — производство и поставки промышленного оборудования

Тел.: (495) 937 8968 Факс: (495) 933 8501/02 [info@adl.ru](mailto:info@adl.ru) [www.adl.ru](http://www.adl.ru) интернет-магазин: [www.valve.ru](http://www.valve.ru)



## Центральный офис АДЛ:

115432, г. Москва,  
пр-т Андропова, 18/7  
Тел.: +7 (495) 937-89-68  
Факс: +7 (495) 933-85-01/02  
info@adl.ru  
[www.adl.ru](http://www.adl.ru)

## Региональные представительства АДЛ:

### Владивосток

690001, г. Владивосток  
ул. Дальзаводская, 2, оф. 1  
Тел.: (4232) 94-22-39  
E-mail: adlvlc@adl.ru

### Волгоград

400074, г. Волгоград  
ул. Рабоче-Крестьянская, 22, оф. 535  
Тел./факс: (8442) 90-02-72  
E-mail: adlvlg@adl.ru

### Воронеж

394038, г. Воронеж  
ул. Космонавтов, 2Е, оф. 207  
Тел./ факс: (4732) 502-562  
E-mail: adlvoronezh@adl.ru

### Екатеринбург

620144, г. Екатеринбург  
ул. Московская, 195  
Тел.: (343) 344-96-69  
E-mail: adlsvr@adl.ru

### Иркутск

664033, г. Иркутск  
ул. Лермонтова, 130, оф. 316  
Тел./факс: (3952) 51-16-97  
E-mail: adlirk@adl.ru

### Казань

420029, г. Казань  
ул. Сибирский тракт, 34/3, оф. 31-07  
Тел.: (843) 567-53-34  
E-mail: adlkazan@adl.ru

### Краснодар

350015, г. Краснодар  
ул. Красная, 154, оф. 9/6  
Тел.: (861) 201-22-47  
E-mail: adlkrd@adl.ru

### Красноярск

660012, г. Красноярск  
ул. Гладкова, 4, оф. 711  
Тел./факс: (391) 236-45-11  
E-mail: adlkr@adl.ru

### Нижний Новгород

603146, г. Нижний Новгород  
ул. Бекетова, 71  
Тел./факс: (831) 461-52-03  
E-mail: adlenn@adl.ru

### Новосибирск

630091, г. Новосибирск  
Красный пр-кт, 82, оф. 8  
Тел.: (383) 236-18-14  
E-mail: adlnsk@adl.ru

### Омск

644024, г. Омск  
ул. Декабристов, 45, оф. 304  
Тел.: (3812) 32-50-76  
E-mail: adlomsk@adl.ru

### Пермь

614022, г. Пермь  
ул. Мира, 45а, оф. 608  
Тел.: (342) 227-44-79  
E-mail: adlperm@adl.ru

### Ростов-на-Дону

344010, г. Ростов-на-Дону  
ул. Красноармейская, 143 АГ, оф. 705  
Тел.: (863) 200-29-54  
E-mail: adlrnd@adl.ru

### Самара

443079, г. Самара  
ул. Карбышева, 61В, оф. 608  
Тел.: (846) 203-39-70  
E-mail: adlsmr@adl.ru

### Санкт-Петербург

195196, г. Санкт-Петербург  
ул. Карла Фаберже, д. 8, лит. В, к. 3, оф. 313  
Тел.: (812) 718-63-75  
E-mail: adlspb@adl.ru

### Саратов

410056, г. Саратов  
ул. Чернышевского, 94 А, оф. 305  
Тел.: (8452) 99-80-97  
E-mail: adlsaratov@adl.ru

### Тюмень

625013, г. Тюмень  
ул. Пермякова, 7/1, оф. 918  
Тел.: (3452) 31-12-08  
E-mail: adltumen@adl.ru

### Уфа

450049, г. Уфа  
ул. Новоженева, 90/1, оф. 305  
Тел.: (347) 292-40-12  
E-mail: adlufa@adl.ru

### Хабаровск

680000, г. Хабаровск  
ул. Хабаровская, 8, оф. 306  
Тел.: (4212) 72-97-83  
E-mail: adlkhb@adl.ru

### Челябинск

454008, г. Челябинск  
Свердловский пр-т, 2, оф. 509/2  
Тел.: (351) 211-55-87  
E-mail: adlchel@adl.ru



### Минск

220015, Республика Беларусь  
г. Минск, ул. Пономаренко, 35А, оф. 714  
Тел.: (37529) 308-75-72  
E-mail: adlby@adl.ru



### Алматы

050012, Республика Казахстан  
г. Алматы, Улица Тимирязева, д. 42,  
пав. 15/108, оф. 204  
Тел.: (727) 338-59-00  
E-mail: adlkz@adl.ru

