



ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

**Клапан балансировочный чугунный
DN.ru КБЛФ Ду15-300 Ру16 фланцевый
с ниппелями**



1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

1.1. Наименование изделия: Клапан балансировочный чугунный DN.ru КБЛФ Ду15-300 Ру16 фланцевый с ниппелями.

1.2. Назначение: Клапан балансировочный применяется для гидравлической балансировки, регулирования и ограничения расхода теплоносителя в системах отопления, холодоснабжения и кондиционирования может также выполнять функцию запорного органа.

1.3. Принцип работы. Конструкция клапана представляет собой устройство вентильного типа. Установка перепада давления в соответствии с таблицей происходит путем перемещения штока с помощью рукоятки. Наличие ниппелей для подключения дифференциального манометра позволяет измерить расход теплоносителя с точностью $\pm 5\%$.



2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1. Основные параметры

Номинальный диаметр DN, мм	15 – 300
Номинальное давление PN, бар	16
Температура рабочей среды, °C	от -5 до +150
Температура окружающей среды, °C	от 0 до +50
Климатическое исполнение	УХЛ 3 по ГОСТ 15150-69
Рабочая среда	вода, этилен- пропиленгликоль 50%
Присоединение к трубопроводу	фланцевое
Тип клапана	балансировочный
Корпус	чугун GGG50 (аналог ВЧ50)
Шток	нержавеющая сталь AISI 304 (аналог 08Х18Н10)
Диск	нержавеющая сталь AISI 304 (аналог 08Х18Н10)
Уплотнение	Viton
Сферы применения	системы отопления, холодоснабжения и кондиционирования
Средний срок службы, лет	6



3. ВЕСОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

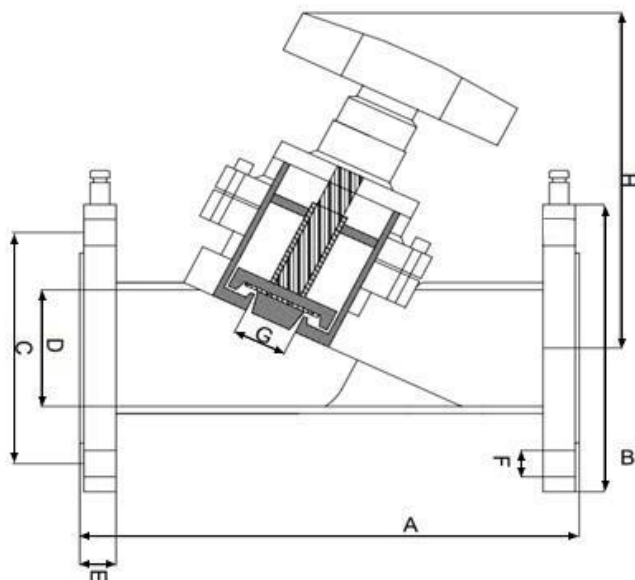


Рисунок 1 - Размеры

Таблица 2. Размерные характеристики

DN	A, мм	B, мм	C, мм	D, мм	E, мм	F, мм	H, мм	G, мм	Вес, кг
15	150	95	65	20	15	14	135	20	3
20	150	105	75	25	15	14	135	25	3,5
25	182	116	85	30	15	14	165	30	4
32	182	140	100	35	15	18	165	35	4,5
40	232	145	110	50	17	18	245	50	10
50	232	155	125	50	17	18	245	50	10
65	294	180	145	65	18	18	250	65	12
80	310	195	160	80	20	18	255	80	16
100	345	215	180	100	21	18	290	100	22
125	395	245	210	125	21	18	310	125	33
150	480	280	240	150	23	23	340	150	50
200	530	335	295	200	21	23	470	200	91
250	555	405	355	250	24	26	490	250	118
300	600	455	410	300	25	27	530	300	155



4. ЗНАЧЕНИЕ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ОБОРОТОВ РУКОЯТКИ

Таблица 3. Пропускная способность

DN	Обороты рукоятки								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Пропускная способность, Kv (м3 /ч)								
15	0,16	0,37	0,87						
20	0,28	0,64	1,52	3,5					
25	0,36	0,82	1,91	4,5					
32	0,96	1,82	3,58	7,1	14				
40	1,71	3,25	6,4	12,7	25				
50	2,97	5,17	9,15	16,5	31	50			
65	5,1	8,29	14,4	22,24	35,8	58	95		
80	7,56	12,2	21,2	32,7	52,7	85,4	140		
100	10,7	15,6	22,8	33,26	48,3	70,3	102	147,7	220
125	17	24,9	36,3	52,9	76,8	112	163	235	350
150	21,1	27,9	38	49,8	64,9	87,8	116	153	209
200	44	58	79	104	135	183	241	320	435
250	57,2	75,5	103	135	176	238	314	416	566
300	88	116	158	208	270	336	482	640	870



5. ПОДБОР БАЛАНСИРОВОЧНОГО КЛАПАНА

5.1. Типоразмер и настройка клапана определяются по Таблице 3 на основании требуемого расхода теплоносителя и перепада давления клапана. При этом необходимая пропускная способность определяется по формуле: $Kv = (q/\sqrt{\Delta p}) \cdot 10$, где: q – расход теплоносителя через клапан, $м^3/ч$ (задается на основании теплового расчета системы);

Δp – перепад давления на балансировочном клапане, $кПа$ (равен располагаемому напору за вычетом потери давления в системе).

5.2. Пример подбора клапана по таблице настроек:

Дано:

Расчетный расход теплоносителя: $q = 1,5 м^3/ч$

Расчетный перепад давления на балансировочном клапане: $\Delta p = 20 кПа$.

Решение:

Рассчитываем необходимый Kv клапана:

$$Kv = (1,5 / \sqrt{20}) \cdot 10 = 3,36 м^3/ч.$$

Величина Kv будет принимать значение равное $3,36 м^3/ч$ для данного клапана.

С помощью Таблицы 3 можно подобрать следующие клапаны с соответствующими настройками:

DN20 – обороты рукоятки 4 ($Kv = 3,5$);

DN32 – обороты рукоятки 3 ($Kv = 3,58$);

DN40 – обороты рукоятки 2 ($Kv = 3,25$).

Выбираем минимальный подходящий размер или тот, который совпадает с существующей трубой (балансировочный клапан с относительно меньшим диаметром будет больше открыт и не возникнет проблем с шумами и кавитацией).

5.3. Диаметр клапана следует выбирать так, чтобы гидравлическая настройка была примерно посередине шкалы настроечных значений. Это рекомендуется делать для обеспечения возможности перенастройки клапана при наладке или при ремонте системы.



6. НАСТРОЙКА КЛАПАНА

6.1. Настройка балансировочного клапана производится после его окончательного монтажа. При этом должны быть установлены оптимальные значения расхода теплоносителя на каждом из отдельных контуров. В ходе регулировки должны быть установлены значения расхода теплоносителя после каждого клапана, соответствующие расчетным параметрам, приведенным в проектной документации.

6.2. Перед регулировкой производится измерение давления теплоносителя до и после клапана при помощи манометров, подключенных к измерительным ниппелям клапана. Полученная разница показывает перепад давления, на основании значения которого определяется фактический расход теплоносителя в контуре.

6.3. При замеренном перепаде давления на измерительных ниппелях клапана и требуемой величине расхода теплоносителя по Таблице 3 для настраиваемого типоразмера балансировочного клапана находим величину открытия настроечной рукоятки балансировочного клапана.

6.4. Настраиваем клапан, установив его рукоятку на полученную величину открытия. При этом изменяется диаметр условного прохода, что приводит к уменьшению или увеличению расхода теплоносителя.



7. УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

7.1. Техника безопасности при эксплуатации балансировочного клапана должна соблюдаться в соответствии с ГОСТ 12.2.063-2015 и СП 73.133330.2016.

7.2. К монтажу, эксплуатации и обслуживанию балансировочного клапана допускается персонал, изучивший устройство, правила техники безопасности и требования настоящего паспорта.

7.3. Перед установкой на трубопровод балансировочного клапана подвергается осмотру и проверке, при этом необходимо обратить внимание на состояние внутренних полостей балансировочного клапана, доступных для визуального осмотра, проверить легкость и плавность вращения регулировочной крышки.

7.4. Балансировочный клапан может устанавливаться в любом монтажном положении. При этом необходимо обеспечить свободный доступ к клапану для выполнения его настройки, обслуживания и присоединения измерительного прибора. Перед установкой трубопровод должен быть очищен от грязи, окалины, песка и др.

7.5. Направление движения рабочей среды должно соответствовать стрелке, нанесенной на корпусе балансировочного клапана.

7.6. Для возможности осмотра и обслуживания рекомендуется установка отсечной арматуры до и после балансировочного клапана.

7.7. Должна быть исключена нагрузка на балансировочный клапан от трубопровода (сжатие, растяжение, кручение, изгиб).

7.8. При эксплуатации необходимо соблюдать следующие условия:

7.8.1. Использовать балансировочный клапан по назначению и в пределах температуры и давления, указанных в технических данных;

7.8.2. Производить периодические осмотры в сроки, установленные нормами и правилами организации, эксплуатирующей трубопровод;

7.8.3. Не производить работы по устранению дефектов при наличии избыточного давления в трубопроводе.

7.9. Не допускается попадание на рукоятку балансировочного клапана растворителей, лакокрасочных составов и прочих веществ, агрессивных к материалу рукоятки.

7.10. Запрещено окрашивать или изолировать шкалы балансировочного клапана.

7.11. Не допускается замораживание рабочей среды внутри дефектов при наличии избыточного давления в трубопроводе.

7.12. Теплоноситель должен соответствовать ГОСТ 33341-2015 и не должен способствовать образованию накипи и шлама на внутренних поверхностях клапана.

7.13. Перед запуском в эксплуатацию система отопления должна быть подвергнута гидравлическим испытаниям давлением в 1,5 раза превышающем рабочее, но не менее 6 бар. Испытания проводятся в порядке, изложенном в СП 73.13330.2016.



7.14. Для защиты от загрязнений рекомендуется установить фильтр (перед клапаном по ходу движения рабочей среды).

8. УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ

8.1. Транспортировка балансировочного клапана осуществляется в соответствии с ГОСТ 15150-69 (категория 3).

8.2. Хранение должно осуществляться в заводской упаковке в соответствии с ГОСТ 15150-69 (категория 3).

8.3. Балансировочные клапаны, находящиеся на длительном хранении, подвергаются периодическому осмотру не реже одного раза в год. При нарушении консервации произвести консервацию вновь. Консервационную смазку наносить на обезжиренную чистую и сухую поверхность деталей. Обезжиривание производить чистой ветошью, смоченной в бензине.

9. УТИЛИЗАЦИЯ

9.1. Утилизация изделия производится в соответствии с установленным на предприятии порядком (переплавка, захоронение, перепродажа), составленным в соответствии с Законами РФ №96-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха", №89-ФЗ "Об отходах производства и потребления", №52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения", а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во исполнение указанных законов.

9.2. Перед отправкой на утилизацию из арматуры удаляют остатки рабочей среды. Методики удаления рабочей среды и дезактивации арматуры должны быть утверждены в установленном порядке на предприятии, эксплуатирующем клапан.



10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

10.1. Гарантийный срок – 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня продажи.

10.2. Гарантия распространяется на оборудование, установленное и используемое в соответствии с инструкциями по установке и техническими характеристиками изделия, описанными в данном паспорте.

10.3. Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям безопасности, при условии соблюдения потребителем правил транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации.

10.4. Гарантия распространяется на все дефекты, возникшие по вине завода-изготовителя

10.5. Гарантия не распространяется:

- на части и материалы изделия подверженные износу;
- на случаи повреждения, возникшие вследствие:
 - внесения изменения в оригинальную конструкцию изделия;
 - нарушения общих монтажных рекомендаций;
 - неисправностей, возникших при неправильном обслуживании и складировании;
 - неправильной эксплуатации и применения оборудования.

11. УСЛОВИЯ ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

11.1. Претензии к качеству товара могут быть предъявлены в течение гарантийного срока.

11.2. Неисправные изделия в течение гарантийного срока ремонтируются или обмениваются на новые бесплатно. Решение о замене или ремонте изделия принимает ООО "ДН.ру". Замененное изделие или его части, полученные в результате ремонта, переходят в собственность ООО "ДН.ру".

11.3. Затраты, связанные с демонтажем, монтажом и транспортировкой неисправного изделия в период гарантийного срока Покупателю не возмещаются.

11.4. В случае необоснованности претензии, затраты на диагностику и экспертизу изделия оплачиваются Покупателем.

11.5. Изделия принимаются в гарантийный ремонт (а также при возврате) полностью укомплектованными.



ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН №____

№ п/п	Наименование	Кол-во

Название и адрес торгующей организации _____

Дата продажи _____ Подпись продавца _____

Штамп или печать торгующей организации

Штамп о приемке

С условиями гарантии согласен:

Покупатель _____ (подпись)

Гарантийный срок – 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня продажи.

По вопросам гарантийного ремонта, рекламаций и претензий к качеству изделий обращаться в ООО "ДН.ру" по адресу : 117403, Россия, г. Москва, проезд Востряковский, дом 10Б, стр. 3, помещ. 19. Эл.адрес: info@dn.ru.

При предъявлении претензии к качеству товара, покупатель предъявляет следующие документы:

1. Заявление в произвольной форме, в котором указываются:

- название организации или Ф.И.О. покупателя, фактический адрес, контактные телефоны;
- название и адрес организации, производившей монтаж;
- основные параметры системы, в которой использовалось изделие;
- краткое описание дефекта.

2. Документ, подтверждающий покупку изделия (накладная, квитанция).

3. Акт гидравлического испытания системы, в которой монтировалось изделие.

4. Настоящий заполненный гарантийный талон.

Отметка о возврате или обмене товара _____

Дата: «__» _____ 202__г. Подпись _____

