

4.7 Резьбовые соединения клапана и трубопровода уплотняются лентой ФУМ или другим известным способом. Количество уплотнительного материала не должно превышать установленные нормы. Не допускается применение нескольких видов уплотнительных материалов одновременно и попадания волокон пакли (в случае применения) в клапан или трубопровод.

4.8 ЗАПРЕЩАЕТСЯ! При монтаже клапанов пользоваться трубными (газовыми) ключами и прикладывать к ним крутящие моменты, превышающие значения, указанные в таблице 1. При монтаже использовать только гаечный ключ.

4.9 Клапаны после монтажа и в процессе эксплуатации не должны испытывать нагрузок от трубопровода (изгиб, сжатие, растяжение, кручение, перекосы, вибрация, несоосность патрубков). Механическое воздействие на клапаны во время монтажа и эксплуатации в виде ударов или других нагрузок не допускается.

4.10 Несоосность трубопроводов в месте соединения крана не должно превышать 2 мм или 2° при длине до 1м плюс 1мм на каждый последующий метр. Отклонение линейных размеров собранных узлов трубопровода не должно превышать 2 мм при длине до 1м плюс 1мм на каждый последующий метр. Для компенсации тепловых удлинений трубопровода следует установить компенсаторы.

5 Меры безопасности

5.1 Требования безопасности при монтаже и эксплуатации клапана согласно ГОСТ 12.2.063 раздел 9, 10.

5.2 ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- использовать клапан на параметры, выходящие за пределы, указанные выше.

6 Транспортирование, хранение и утилизация

6.1 Условия транспортирования - 5 (ОЖ) ГОСТ 15150.

Клапаны могут транспортироваться всеми видами транспорта, но в крытых транспортных средствах, в соответствии с правилами перевозки грузов действующими на данном виде транспорта. Условия хранения - 1 (Л) ГОСТ 15150. Хранение клапанов производится в упаковке изготовителя, в отапливаемых хранилищах, при температуре +5 ÷ +40 °С.

Клапаны не содержат вредных для здоровья материалов и подлежат утилизации в обычном порядке, в соответствии с правилами, действующими в эксплуатирующей организации.

КЛАПАНЫ БАЛАНСИРОВОЧНЫЕ РУЧНЫЕ

Руководство по эксплуатации
Паспорт
БФИП 493112.003 РЭ

Декларация о соответствии ВУ/112 11.01. ТР013 022.01 04920 Срок действия до 23.09.2027г.

Декларация о соответствии ЕАЭС № ВУ/112 11.01. ТР010 003.02 06785. Срок действия до 03.10.2027г.

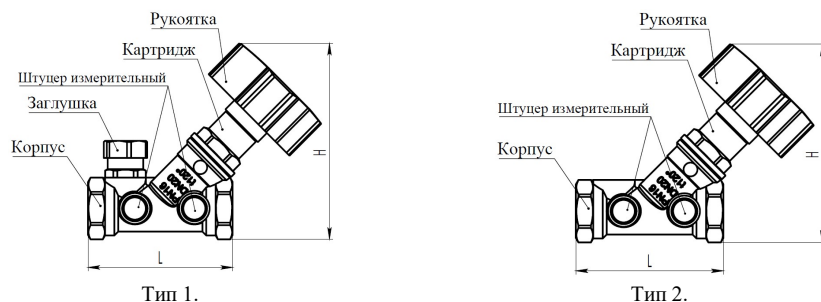
Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) является объединенным эксплуатационным документом, включающим паспорт, и предназначено для ознакомления с конструкцией, устройством и работой клапанов балансировочных ручных, основными техническими характеристиками, а также для изучения правил хранения, монтажа и эксплуатации.

- 1 Назначение и область применения**
- 1.1 Клапаны балансировочные ручные (далее клапан(ы), предназначены для создания местного сопротивления с целью дросселирования избыточного напора и расхода теплоносителя. Клапаны устанавливаются на внутренних системах водяного отопления, тепло и холодоснабжения, систем водоснабжения (кроме питьевого), и служат для статической увязки системы по расходу.
- 1.2 Клапаны обладают определенной характеристикой регулирования, оснащены устройством настройки пропускной способности и индикатором положения открытия.
- 1.3 Конструкция клапанов обеспечивает следующие функции:
- балансировка;
 - предварительная настройка;
 - измерение перепада давления и расхода;
 - закрытие клапана;
 - дренаж и подключение импульсной трубки.
- 1.4 Вид климатического исполнения УХЛ4.2 по ГОСТ 15150.
- 2 Технические данные**
- 2.1 Клапаны изготавливаются 2-х типов:
- тип 1 – клапаны, обеспечивающие все функции, указанные в п.1.3;
- тип 2 – клапаны, обеспечивающие все функции, указанные в п.1.3, кроме функции дренажа и подключения импульсной трубки.
- Оба типа клапанов изготавливаются с муфтовым присоединением к трубопроводу.
- 2.2 Технические характеристики клапанов и габаритные размеры приведены в таблице 1 и на рисунке 1.

Таблица 1.

Наименование параметра	Значение параметра		
	К Л А П А Н		
	STAD.BY-1-15	STAD.BY-1-20	STAD.BY-1-25
1. Тип	1		
2. Диаметр номинальный, DN	15	20	25
3. Давление номинальное, PN,МПа	1,6		
4. Рабочая среда	вода, нейтральные жидкости, водногликолевая смесь (0÷57%).		
5. Температура рабочей среды, °С	от минус 20 до плюс 120		
6. Максимальная пропускная способность, Kv, м3 /ч	2,56	5,39	8,59
7. Строительная длина, L, мм, не более;	88	91	99
	98	98	98
8. Присоединение к трубопроводу, дюйм	G1/2-B	G3/4-B	G1-B
9. Масса, кг, не более	0,65	0,78	0,93
10. Диапазон настроечной шкалы	1÷40		
11. Предельный крутящий момент при монтаже, Нм	30	40	50
12. Максимальный перепад давлений на клапане, кПа	200		

- 2.3 Детали клапанов изготовлены из латуни, рукоятка из полимеров, пружина из стали, прокладки из резины или эластомера.
- 2.4 Клапаны имеют внешнюю настройку, позволяющую вручную установить проектное значение перепада давления и расхода в соответствии с настроечной таблицей 2.



Тип 1.
Рисунок 1. Клапан балансировочный ручной STAD.BY.

2.5 Настройку расхода можно отрегулировать на работающем клапане и работающей системе.

2.6 Измерительные штуцера дают возможность присоединять к клапану прибор для поверочного замера перепада давлений на клапане. При снятии заглушки возможно присоединение импульсной трубки и проведение дренажа.

2.7 Клапаны являются ремонтпригодными изделиями.

Средний полный ресурс клапанов - 7000 циклов от положения «открыто» до положения «закрыто». Средняя наработка на отказ - 3000 циклов от положения «открыто» до положения «закрыто».

Срок службы - 10 лет.

Ремонт клапанов в зависимости от вида отказа заключается в замене: картриджа, уплотняющей прокладки корпуса - картриджа, рукоятки, измерительных штуцеров.

Критериями отказа клапанов являются: потеря герметичности относительно внешней среды; заклинивание картриджа; разрушение рукоятки.

Критериями предельного состояния клапанов являются: нарушение целостности корпуса, вызванное старением материала.

2.8 Маркировка нанесена на корпусе и рукоятке картриджа клапана и содержит следующие данные:

- на корпусе: товарные знаки изготовителей, номинальное давление (PN16), номинальный диаметр (DN.), максимальная температура (t_{120}°), марка материала корпуса (ЛС), стрелка направления потока рабочей среды; страна происхождения (Беларусь);

- на рукоятке картриджа: указатели направления (открыто-закрыто) и две шкалы настройки.

2.9 Клапан упакован в индивидуальную тару – картонную коробку. В каждую коробку вкладывают 1 экз. руководства по эксплуатации. Клапаны, упакованные в коробки, размещают в транспортную тару – ящики из гофрированного картона.

2.10 Пример записи клапана балансировочного ручного типа 1, номинальным диаметром 20 при заказе и в документации другой продукции: «Клапан балансировочный STAD.BY-1-20 ТУ BY 500059277.039–2022».

3 Настройка клапанов

3.1 Для настройки и фиксации клапана на нужное значение необходимо закрыть клапан, при этом индикатор на рукоятке показывает - 0.0. Затем поворотом против часовой стрелки открыть клапан на нужное значение (на индикаторе должны появиться цифры, например, 2,5). С помощью 3 мм шестигранного ключа повернуть внутренний шток по часовой стрелке до упора. Теперь клапан настроен и зафиксирован.

Важно! Наличие возможных шумов и вибраций в клапане в случаях невыполнения данного пункта не является дефектом оборудования.

Для проверки настройки и фиксации:

- закрыть клапан (показания индикатора 0.0);

- открыть клапан до упора, при этом индикатор покажет настроенную величину.

3.2 Максимальное значение kv открывают четыре оборота рукоятки, дальнейшее его открытие не увеличивает расход.

4 Монтаж и эксплуатация

4.1 Монтаж, регулировка, эксплуатация и ремонт клапанов должны выполняться специализированной организацией. Перед монтажом клапана специалисты, устанавливающие клапан, должны изучить и выполнять все требования настоящего РЭ.

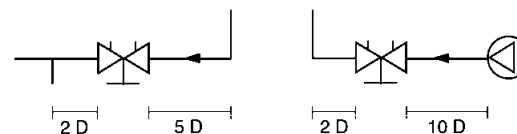
4.2 Клапаны могут устанавливаться в любом монтажном положении. Направление потока должно совпадать со стрелкой на корпусе. Расположение клапана должно позволять производить удобную настройку и присоединение измерительных приборов.

4.3 Клапаны могут быть установлены как в однетрубной, так и в двухтрубной системе отопления.

Таблица 2.

Настройка (обороты рукоятки)	Значение		
	Клапан		
	STAD.BY-1-15	STAD.BY-1-20	STAD.BY-1-25
Пропускная способность kv, м³/ч			
0,5	0,14	0,53	0,59
0,6	0,16	0,60	0,68
0,7	0,17	0,64	0,75
0,8	0,19	0,68	0,81
0,9	0,21	0,72	0,90
1,0	0,23	0,78	1,03
1,1	0,25	0,85	1,20
1,2	0,26	0,93	1,40
1,3	0,29	1,01	1,62
1,4	0,31	1,11	1,87
1,5	0,35	1,22	2,13
1,6	0,39	1,35	2,40
1,7	0,44	1,49	2,69
1,8	0,50	1,64	3,00
1,9	0,56	1,80	3,32
2,0	0,62	1,95	3,64
2,1	0,67	2,10	3,96
2,2	0,73	2,24	4,29
2,3	0,79	2,39	4,62
2,4	0,85	2,54	4,94
2,5	0,93	2,71	5,26
2,6	1,02	2,90	5,55
2,7	1,12	3,10	5,84
2,8	1,23	3,31	6,12
2,9	1,35	3,52	6,39
3,0	1,46	3,71	6,65
3,1	1,58	3,88	6,89
3,2	1,70	4,04	7,14
3,3	1,88	4,19	7,37
3,4	1,95	4,35	7,58
3,5	2,07	4,51	7,79
3,6	2,18	4,68	7,97
3,7	2,28	4,85	8,15
3,8	2,38	5,03	8,31
3,9	2,47	5,21	8,45
4,0	2,56	5,39	8,59

4.4 Для корректной работы клапанов необходимо наличие прямолинейных участков трубопровода без отводов, переходов и арматуры, длиной минимум 5 номинальных диаметров трубопровода 5×DN (10DN в случае если непосредственно перед клапаном расположен циркуляционный насос) и 2-х номинальных диаметров трубопровода 2×DN после клапана.



4.5 Перед установкой клапана следует промыть систему чистой водой, которая прошла соответствующую обработку, а также:

- Следует предусмотреть свободное пространство вокруг клапана, для обеспечения его установки на трубопровод

- Стрелка на корпусе клапана должна совпадать с направлением движения среды.

4.6 Для резьбового соединения с клапанами на сопрягаемых резьбовых элементах применять только цилиндрическую трубную резьбу согласно ГОСТ 6357.