

Технический паспорт изделия

Паспорт разработан в соответствии
с требованиями ГОСТ 2.601



Клапаны балансировочные термостатические MVI серии BL.710



ПС-BL.710.05.2024.001



ООО ЭмВиАй
119602, г. Москва, ул. Покрышкина, дом 7



Уважаемый покупатель, благодарим Вас за покупку!

Перед началом эксплуатации, пожалуйста, внимательно прочитайте данную инструкцию и сохраните её для последующего обращения.

При покупке покупателю следует проверить изделие на наличие дефектов.



Содержание

1. Сведения об изделии
2. Номенклатура
3. Назначение и область применения
4. Технические характеристики
5. Гидравлические характеристики
6. Материалы
7. Габаритные размеры
8. Указания по монтажу
9. Примеры монтажа
10. Настройка клапана
11. Подбор клапана
12. Дезинфекция от легионеллы
13. Указания по эксплуатации и техническому обслуживанию
14. Условия хранения и транспортировки
15. Утилизация
16. Гарантийные обязательства



1. Сведения об изделии

Изготовитель

Giacomo Cimberio Spa /
28017 San Maurizio d'Oraglio (NO), Italy, Via Torchio, 57 C.P. 106

Поставщик

ООО ЭмВиАй, г. Москва, ул. Покрышкина, дом 7

2. Номенклатура

№	Наименование	Артикул
1	Балансировочный клапан термостатический для ГВС 1/2"	BL.710.04
2	Балансировочный клапан термостатический для ГВС 3/4"	BL.710.05
3	Балансировочный клапан термостатический для ГВС 1"	BL.710.06

3. Назначение и область применения

Клапан BL.710 используется для автоматической балансировки контуров рециркуляции в системах горячего водоснабжения, обеспечивая требуемую температуру воды в каждой точке системы, позволяя снизить потери тепла и энергопотребления насосов.

Клапаны оборудованы внутренним байпасным механизмом, срабатывающим в момент термической дезинфекции против бактерий легионеллы.

К клапану возможно подключить измерительные ниппели и термометр.

Термостатический балансировочный клапан BL.710 имеет следующие характеристики:

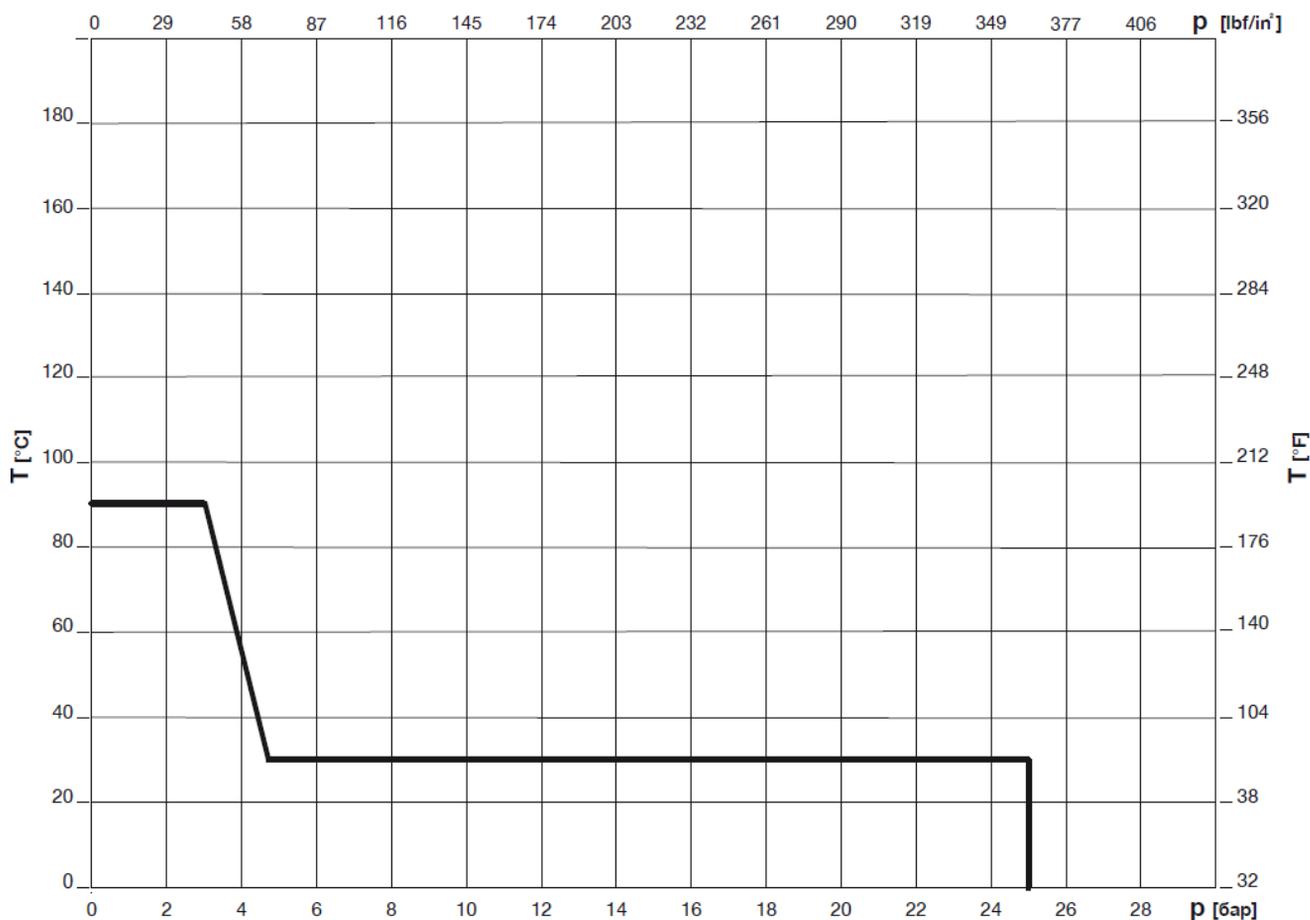
- Автоматическое регулирование;
- Простой выбор требуемой температуры с помощью шкалы настройки;
- Автоматическая функция дезинфекции от бактерий легионеллы.

Клапан поставляется с внутренней резьбой. Данный клапан производится в соответствии с требованиями качества по стандарту ISO 9001. Все клапаны проходят проверку в соответствии с стандартом EN 12266-1.

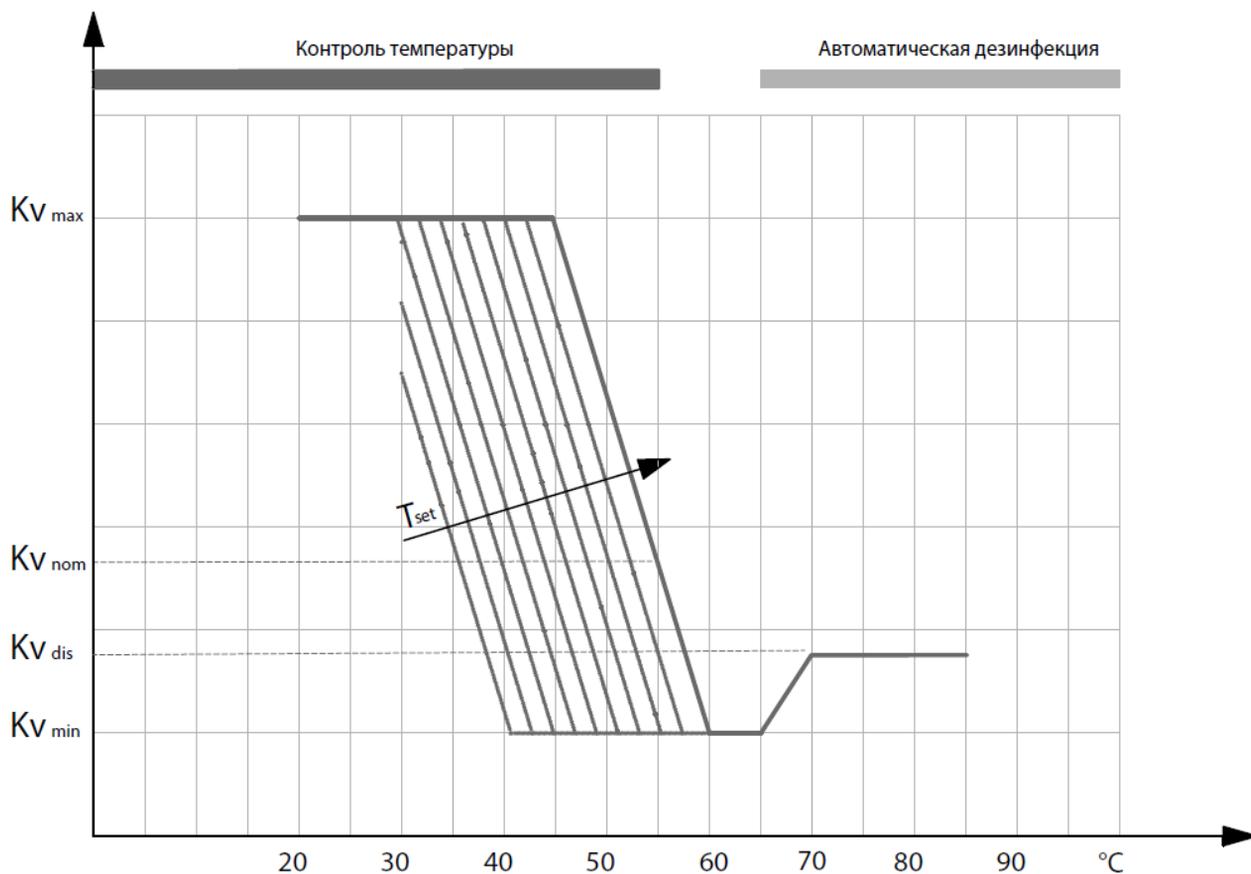
4. Технические характеристики

Характеристика	Значение
Минимальная рабочая температура среды, °C	- 10
Максимальная рабочая температура среды, °C	90
Максимальное рабочее давление, бар	25
Диапазон настройки температуры, °C	40 - 60
Тип рабочей среды	Вода

4.1. График номинального давления и температуры



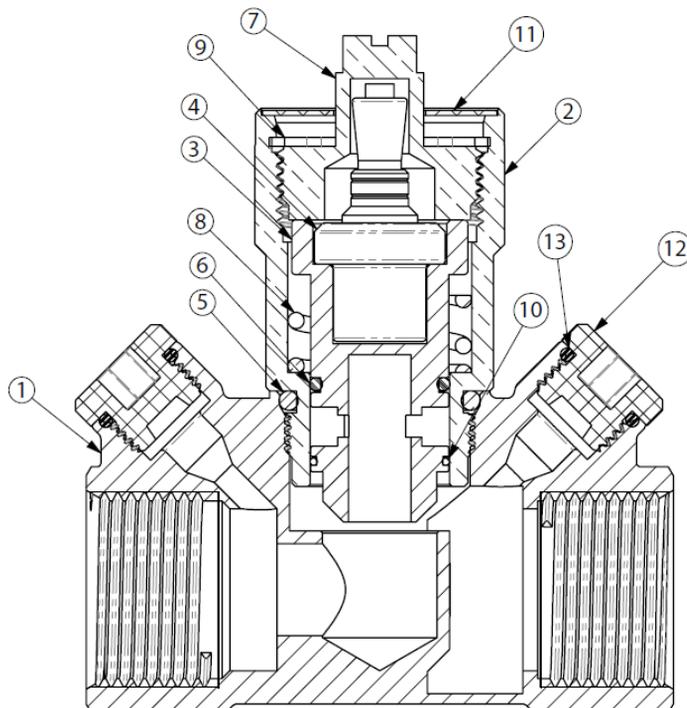
5. Гидравлические характеристики



№	Артикул	DN	Kv_{nom} (5k)	Kv_{dis}	Kv_{min}
1	BL.710.04	15	0,6	0,5	0,25
2	BL.710.05	20	0,7	0,5	0,25
3	BL.710.06	25	0,8	0,5	0,25

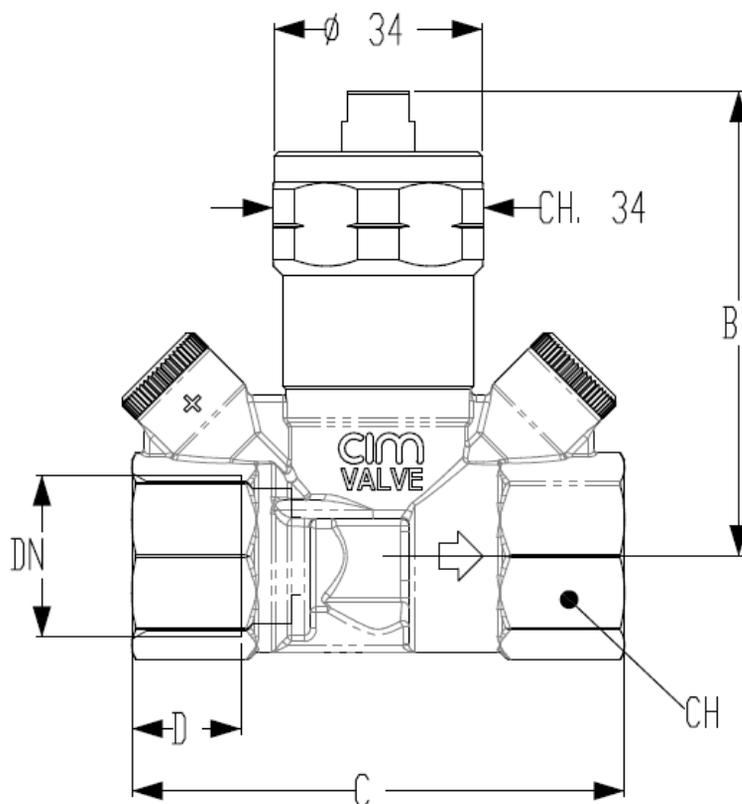
6. Материалы

1. Корпус клапана
2. Вставка
3. Затвор
4. Термостатический элемент
5. Уплотнительное кольцо
6. Уплотнительное кольцо
7. Крепежная гайка
8. Пружина
9. Эластичное кольцо
10. Уплотнительное кольцо
11. Шкала настроек
12. Заглушка
13. Уплотнительное кольцо



7. Габаритные размеры

DN	15	20	25
B, мм	73	75	77
C, мм	77	80	87
D, мм	17	18,5	21
CH	25	31	38
Вес, г.	455	515	620





8. Указания по монтажу

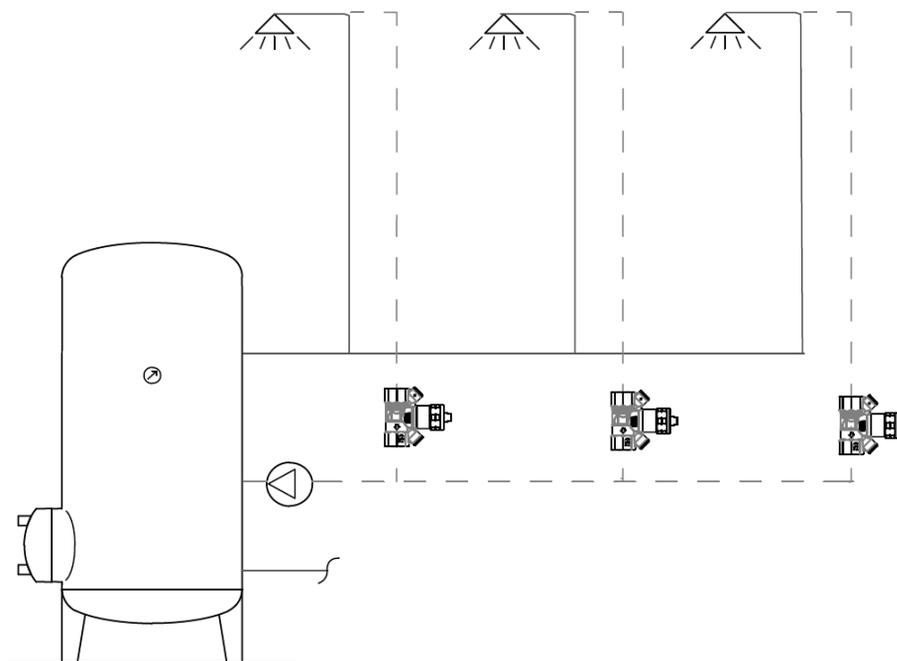
- Перед установкой клапана BL.710, убедитесь, что внутри клапана и труб нет никаких посторонних предметов, которые могут нарушить герметичность клапана.
- Удалите все заусенцы после нарезки резьбы на трубе и нанесите уплотнительный материал только на резьбовое соединение трубы, не затрагивая резьбу клапана.
- Количество уплотнительного материала должно соответствовать размерам соединяемых элементов. Чрезмерное количество уплотнительного материала может вызвать излишнее напряжение в резьбовом соединении и/или проникнуть внутрь клапан, создавая сопротивление потоку.
- Для монтажа клапана используйте гаечный ключ, прикладывая необходимые усилия только на конце клапана ближе к трубе. Это поможет получить более крепкое и плотное соединение и предотвратить возможные повреждения корпуса клапана.
- Убедитесь, что длина резьбы на трубе не превышает размеров резьбы клапана.

Клапан не является ограничителем температуры и устройством перекрытия потока в случае достижения опасных значений температуры.

Для данных целей необходимо установить оборудование, требуемое согласно местным нормативам.

9. Примеры монтажа

Клапаны BL710 предназначены для использования в системах горячего питьевого водоснабжения, позволяя автоматически регулировать контуры рециркуляции, обеспечивая требуемую температуру в каждой точке системы, позволяя снизить потери тепла и расход электроэнергии на насосы.



10. Настройка клапана

Для установки требуемой температуры воды в контуре поверните шкалу настройки, совместив указатель настройки с соответствующим значением температуры, указанном на шкале.



11. Подбор клапана

Далее приводятся рекомендации и примеры по подбору регулятора перепада давления.

КОЭФФИЦИЕНТ РАСХОДА

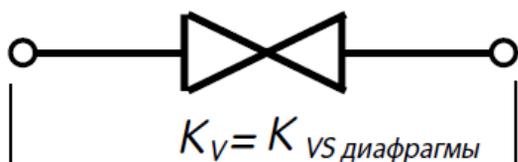
K_v в метрической системе представляет собой расход воды в м³/ч при температуре 15,5°C (плотность = 998 кг/м³) и перепаде давления 1 бар. В США коэффициент расхода обозначают через C_v ($K_v = 0.865 C_v$).

$$K_v = \frac{Q}{\sqrt{\Delta p}}$$

Перепад давления через клапан можно рассчитать, зная расход и состав рабочей среды:

$$\Delta p = r \cdot \left(\frac{Q}{k_v} \right)^2 \quad \text{где:}$$

r - это относительная плотность,
 Q - расход в м³/ч



Относительная плотность	
Рабочая среда	ρ
Вода	1.000

K_{vs} диафрагмы - K_v через диафрагму
 K_v - через клапан

Требуемый расход горячей воды в контурах циркуляции питьевого водоснабжения определяется через остывание воды в трубах снабжения.

Необходимо держать под контролем разницу температуры подачи и остывающей воды. Обычно клапан VL.710 поддерживает перепад температуры в диапазоне 2-5°C от температуры подающей воды от бойлера или накопителя.

В новых сооружениях теплотери от изолированных труб, участвующих в расчете для циркуляционных труб, принимают около 10 Вт/м (см. таблицу теплотерь). Исходя из этого, требуемый расход циркуляционного насоса составит:

$$q = p \cdot \sum_1^n \frac{0,86 \cdot L}{\Delta T}$$

где:

q - расход (л/ч);

p - теплотери на 1м трубопровода (Вт/м);

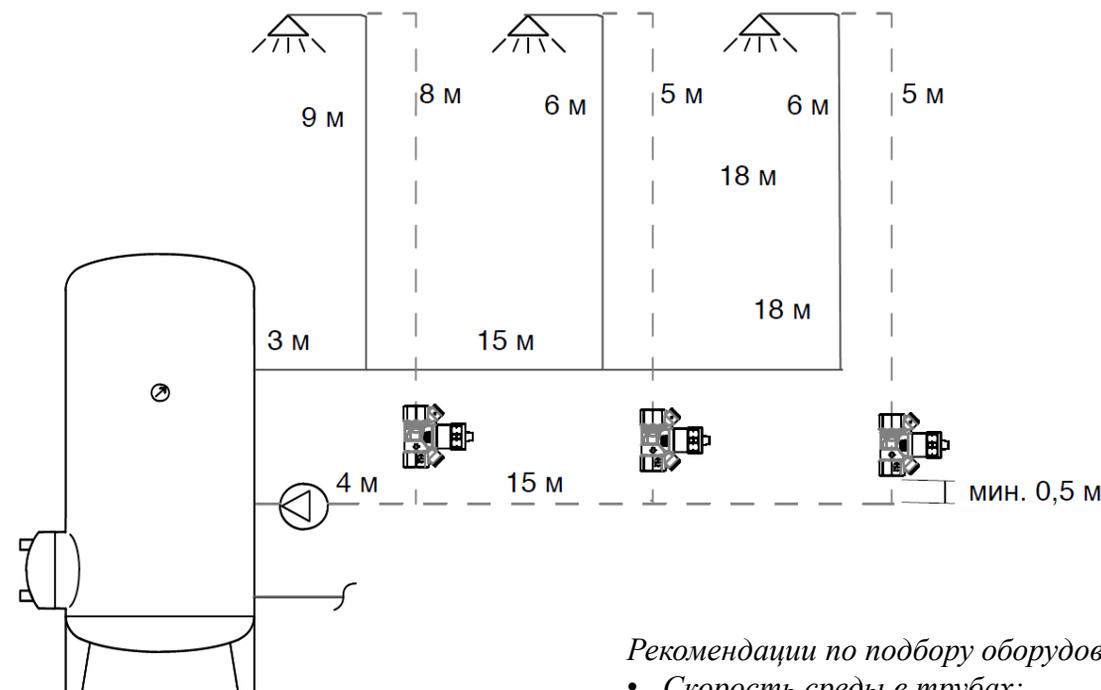
L - длина трубопровода (м);

ΔT перепад температуры (°C).

Температура подачи от накопительной емкости, бойлера и т.д. должна быть как минимум на 5 °С выше установленной на клапане BL.710.

Расчетное значение KV клапана (Kv ном) определено для разницы 5 °С между температурой подачи и установленным значением на клапане. При установленном значении температуры клапан будет полностью закрыт с минимальным значением расхода, при этом коэффициент расхода клапана (Kv min) составляет 0,25.

ПРИМЕР



Исходные данные:

- $p = 12 \text{ Вт/м}$
- $\Delta T = 2 \text{ °С}$
- размер трубы рециркуляции: DN20
- расчетная температура воды: 50 °С

Рекомендации по подбору оборудования.

- *Скорость среды в трубах:*
Макс = 1.15 м/с
Мин = 0.75 м/с
- *Перепад температуры:*
Макс = 5 °С
Мин = 2 °С
- *Теплотери (Вт/м):*

<i>Дата постройки</i>	<i>Мин.</i>	<i>Макс.</i>
<i>После 1999</i>	6	15
<i>1980 – 1999</i>	9	20
<i>До 1980</i>	12	20
<i>Без изоляции</i>	30	50



Расчет расхода ведется по последнему стояку (как наиболее удаленная точка):

$$q_3 = 12 \cdot (3+15+18+6+5) \frac{0,86}{2} = 243 \frac{l}{h}$$

Принимая размер циркуляционной трубы и клапана VL.710 одинаковый для всех стояков, можно рассчитать фактический перепад давления на термостатическом клапане, используя значение KV ном равное 0,7 для клапана 3/4" (см. таблицы технических характеристик данного паспорта):

$$dp_3 = \left(\frac{q_3}{KV_{nom}} \right)^2 = \left(\frac{0,243}{0,7} \right)^2 = 0,12 \text{ bar} = 12 \text{ kPa}$$

Исходя из расчетов, основанных на номинальном расходе, перепад давления на самом отдаленном стояке (учитывая перепад давления в трубах, на фитингах и аксессуарах) рассчитывается как:

$$dp_{circuit} = 12 \text{ kPa}$$

Напор насоса при номинальном расходе:

$$H = dp_{circuit} + dp_3 = 12 + 12 = 24 \text{ kPa}$$

12. Дезинфекция от легионеллы

В период дезинфекции от бактерий легионеллы ($T > 70^\circ\text{C}$) затвор клапана открывается и создается минимальный перепад давления. Коэффициент расхода (KV dis) при данной процедуре составляет около 0,5.



13. Указания по эксплуатации и техническому обслуживанию

Как правило, балансировочный клапан, не нуждается в специальном обслуживании. В случае замены или демонтажа элементов клапана убедитесь, что система не обслуживается и не находится под давлением.

14. Условия хранения и транспортировки

Изделия должны храниться в упаковке предприятия–изготовителя по условиям хранения 3 по ГОСТ 15150-69, таблица 13. Транспортировка изделий должна осуществляться в соответствии с условиями 5 по ГОСТ 15150-69, таблица 13.

15. Утилизация

Утилизация изделия (переплавка, захоронение, перепродажа) производится в соответствии с порядками, установленными Законами РФ № 96-ФЗ “Об охране атмосферного воздуха”, № 89-ФЗ “Об отходах производства и потребления”, № 7-ФЗ “« Об охране окружающей среды”, а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во исполнение указанных законов.

16. Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует соответствие изделий техническим требованиям, при условии соблюдения потребителем условий использования, транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации. Гарантия не распространяется на дефекты, возникшие в случаях:

- нарушения режимов хранения, монтажа, испытания, эксплуатации и обслуживания изделия;
- ненадлежащей транспортировки и погрузо-разгрузочных работ;
- наличия следов воздействия веществ, агрессивных к материалам;
- наличия повреждений, вызванных пожаром, стихией, форсмажорными обстоятельствами;
- повреждений, вызванных неправильными действиями потребителя;
- наличия следов постороннего вмешательства в конструкцию изделия.

Изготовитель оставляет за собой право вносить в конструкцию изделия изменения, не влияющие на заявленные технические характеристики..

16.1. Условия гарантийного обслуживания

Претензии к качеству товара могут быть предъявлены в течение гарантийного срока. В случае необоснованности претензии, затраты на диагностику и экспертизу изделия оплачиваются Покупателем.

При предъявлении претензий к качеству товара, покупатель предоставляет следующие документы:

1. Заявление в произвольной форме, в котором указываются:
 - название организации или Ф.И.О. покупателя;
 - фактический адрес покупателя и контактный телефон;
 - название и адрес организации, производившей монтаж;
 - адрес установки изделия;
 - описание дефекта.
2. Документ, подтверждающий покупку изделия (накладная, квитанция);
3. Фотографии неисправного изделия в системе;
4. Акт гидравлического испытания системы, в которой монтировалось изделие;
5. Копия гарантийного талона со всеми заполненными графами.

При необходимости могут быть запрошены дополнительные документы.

Гарантийный талон с указанием сроков гарантии на продукцию находится на сайте поставщика (mvi-rus.ru) в разделе «Техническая информация».





MVI