



ПАСПОРТ

КОМПЕНСАТОР СИЛЬФОННЫЙ ОСЕВОЙ ПОД ПРИВАРКУ КСО-Д



Таблица №1

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Условный проход - Ду, (мм): 15 – 150

Условное давление - Ру, (МПа): 16 (1,6)

Компенсирующая способность (мм.): 50 (30/20 ↔); 60 (30/30 ↔)

Ресурс: 1000 циклов.

Рабочая среда: вода, пар.

Исполнение компенсатора: наружный кожух, внутренний экран.

Срок службы не менее 10 лет. Гарантийный срок эксплуатации 24 мес.

Серийный выпуск.

2. НАЗНАЧЕНИЕ

Компенсатор сильфонный предназначен для компенсации теплового удлинения стояков трубопровода и снятия вибрации систем отопления, горячего и холодного водоснабжения.

3. МАТЕРИАЛЫ

| | | |
|------------------------------------|--|--|
| Материалы изделия по Таблице №1 | Защитный кожух №2, сильфон №3, внутренний экран №4 | ст.12Х18Н10Т |
| | Монтажные патрубки №1, (для Ду65-150 защитный кожух №2) | Углеродистая сталь с защитным покрытием |

Паспорт на партию изделия одного диаметра в один адрес

-1 шт.

Сертификация: РОСС RU С-RU.АК01.Н.01150/19 по 05.03.2022г.



ИЮН 2020

Сметка ОТК _____

Дата _____

ВНИМАНИЕ: При несоблюдении инструкции по монтажу, претензии по качеству товара не принимаются.



ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ КОМПЕНСАТОРОВ

Правильная и безопасная работа компенсаторов для систем отопления и водоснабжения возможна только в правильно спроектированном трубопроводе и при соблюдении всех правил хранения, монтажа и эксплуатации компенсаторов.

1. ПРАВИЛА ПОДБОРА И РАСЧЕТА КОМПЕНСАТОРОВ

- 1.1. При разработке, строительстве и реконструкции действующих трубопроводных систем необходимо руководствоваться требованиями проектной документации.
- 1.2. Рекомендуется выбирать компенсаторы равного с трубопроводом диаметра.
- 1.3. Длина компенсатора должна точно соответствовать размеру участка трубы, предназначенного под компенсатор.
- 1.4. Компенсирующая способность компенсатора должна соответствовать расширению трубопровода на данном участке.

Компенсаторы имеют следующую компенсирующую способность: Ду 15-50 мм (+20/-30мм) – 20 мм на растяжение, 30 мм на сжатие; Ду 65-150 мм (+30/-30мм) – 30 мм на растяжение, 30 мм на сжатие. В системах отопления и водоснабжения компенсаторы работают преимущественно на сжатие.

- 1.4. В процессе эксплуатации на работу компенсаторов оказывает влияние значительное количество факторов: перепады температуры теплоносителя, перепады давления в системе, ошибки в монтаже, неверная расстановка опор трубопровода, несоосность трубопровода, коррозия металлов, неточности проектирования, наличие твердых частиц и взвесей в проводимой среде и тд. Это необходимо учесть при проектировании трубопроводной системы.
- 1.5. Перед тестами на давление необходимо проверить силы трубопровода, фиксированных точек и направляющих.
- 1.6. При наличии врезок на участке трубопровода, требующего компенсации, необходимо проконсультироваться с инженером.

2. ПРАВИЛА РАССТАНОВКИ ОПОР ПРИ МОНТАЖЕ КОМПЕНСАТОРОВ

- 2.1. Компенсаторы размещаются на участке трубопровода между неподвижными опорами или естественно неподвижными сечениями трубы.
- 2.2. Между двумя неподвижными опорами может быть установлен только один компенсатор.



2.3. Для закрепления трубы на участке между неподвижными опорами. **Обязательна установка направляющих и скользящих опор.** Первые скользящие опоры устанавливаются на расстоянии 4 наружных диаметра трубопровода с обеих сторон от компенсатора, вторые на расстоянии 14 наружных диаметров трубопровода от первой опоры, все последующие согласно расчету трубопровода на устойчивость при проектировании системы.

2.4. При расчете и выборе неподвижных опор необходимо учитывать влияние сил, возникающих при работе в трубопроводной системе, а именно:

- распорное усилие сильфонных компенсаторов;
- осевую жесткость сильфонных компенсаторов;
- сумму сил трения трубопровода;
- нагрузки на трубопровод;
- другие.

2.5. При расчете и выборе промежуточной опоры, делящей участок между главными неподвижными опорами на два равных по длине и имеющих один и тот же проходной диаметр, обычно учитывают влияние следующих сил:

- Осевую жесткость сильфонных компенсаторов;
- Не допускается превышать рабочие давления и температуры в процессе эксплуатации. Пробное давление не должно превышать 1,2 расчетного давления компенсатора;
- При монтаже и в процессе эксплуатации не допускается подвергать компенсатор нагрузкам на скручивание, а также поперечным и угловым смещениям.

3. ПРАВИЛА УСТАНОВКИ И МОНТАЖА КОМПЕНСАТОРОВ

3.1. Сильфонные компенсаторы и трубопровод должны быть на одной оси



3.2. Следует избегать торсионного вращения сильфонных компенсаторов



3.3. Необходимо проявлять осторожность, чтобы не повредить тонкие секции сильфонов и избежать появления вмятин, зарубков и т.д.

3.4. В процессе сварки сильфон необходимо защитить от прожигания.

3.5. Для компенсаторов с внутренним экраном необходимо сверить направление потока среды с направляющей стрелкой на корпусе компенсатора (если отсутствует стрелка направления потока среды, то среда должна входить в компенсатор со стороны, где внутренний экран приварен к патрубку).



4. ПАРАМЕТРЫ

| Наименование | Размеры (мм.) | | | | | Масса, (кг.) |
|-----------------|----------------|---------|-----|--------|----------------------|-----------------|
| | D _о | D кожух | S | L стр. | Сл жесткость N/mm | m |
| КСО-Д 15-16-50 | 22,5 | 31 | 3 | 285 | 21 | 0,5 |
| КСО-Д 20-16-50 | 28 | 38 | 3 | 285 | 30 | 0,65 |
| КСО-Д 25-16-50 | 34,5 | 48 | 3,5 | 285 | 38 | 1,0 |
| КСО-Д 32-16-50 | 42,5 | 60 | 3,5 | 285 | 40 | 1,4 |
| КСО-Д 40-16-50 | 48 | 70 | 4 | 285 | 40 | 1,9 |
| КСО-Д 50-16-50 | 57 | 90 | 4,5 | 285 | 84 | 3,1 |
| КСО-Д 65-16-60 | 76 | 108 | 4,5 | 290 | 210 | 4,4 |
| КСО-Д 80-16-60 | 89 | 132 | 4,5 | 290 | 362 | 5,3 |
| КСО-Д 100-16-60 | 108 | 156 | 4,5 | 290 | 460 | 7,4 |
| КСО-Д 125-16-60 | 133 | 194 | 4 | 330 | 340 | 11,6 |
| КСО-Д 150-16-60 | 159 | 212 | 4,5 | 330 | 320 | 11,8 |

5. МОНТАЖ

Основная деталь компенсаторов — сильфон, представляющий собой прочную тонкостенную гофрированную оболочку.

Монтаж компенсатора производится на прямолинейном участке трубопровода, ограниченном двумя неподвижными опорами, исключаяющими перемещение трубопровода в радиальном направлении.

Температурное удлинение трубопровода на участке не должно превышать осевой ход компенсатора на сжатие.

Если на участке трубопровода требуется установка нескольких компенсаторов, то его необходимо разбить на отдельные участки, каждый из которых ограничить неподвижными опорами.

Стрелка обозначает направление потока среды.

Монтаж компенсатора производится в соответствии с проектом трубопровода, организациями имеющими лицензию на данный вид работ.

6. ПОТЕРЯ ГАРАНТИИ

- Применение компенсаторов не по назначению.
- Механические повреждения на корпусе изделия.
- Несоблюдение условий хранения.
- Несоблюдение правил монтажа.
- Несоблюдение условий эксплуатации.
- Проведение опрессовки сжатым воздухом.
- Гидроудар в трубопроводной системе.
- Наличие в проводимой среде твердых частиц, попадание на гофры сильфона сыпучих твердых веществ (абразивы, известь, порошки, суспензии, взвеси и т.п.).
- Не предоставление поставщику возможности выявления причины выхода из строя компенсатора, либо его комплектующих.
- Не предоставление фото-видео материала, по которым можно определить причину выхода из строя компенсатора и подтверждающий неисправность компенсатора.
- Внесение любых изменений в конструкцию.
- Наличие следов ремонта на изделии.
- Растяжение/сжатие компенсаторов сверх заявленного осевого хода.
- Попадание под кожух едкой среды.
- Осуществление демонтажа компенсатора по концевым патрубкам (производить срез, отступив наружу по 1,5-2см от сварного шва).
- Отсутствие паспорта изделия при возврате по любой причине.
- Отсутствие проектной документации с планом расстановки опор.
- Недопустимость среды для данного компенсатора.
- Отсутствие журнала наработки СК.
- Несоответствие заявленных заказчиком параметров с фактическими условиями эксплуатации