РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Осевой сильфонный компенсатор, Тип Ридан, Модификация с внутренней гильзой без наружного кожуха

Код материала: 082X9245R

1. Сведения об изделии

2. Назначение изделия

3. Описание и работа

4. Указания по монтажу и наладке

5. Использование по назначению

6. Техническое обслуживание

7. Текущий ремонт

8. Транспортирование и хранение

9. Утилизация

10. Комплектность

11. Список комплектующих и запасных частей



Дата редакции: 28.09.2022

1. Сведения об изделии
1.1. Наименование и тип
Осевые сильфонные компенсаторы Ридан (далее - осевые компенсаторы Ридан).

1.2. Изготовитель
AYVAZ SINAİ ÜRÜNLER TİCARET VE SANAYİ A.Ş. Necatibey Caddesi Ayvaz Han No:77 Kat:4 34425 Karaköy/Istanbul, Турция.

1.3. Продавец
ООО “Данфосс“, 143581, Российская Федерация, Московская область, город Истра, деревня Лешково, д. 217, тел.: +7 (495) 792-57-57.

1.4. Дата изготовления
Указана на упаковочной коробке в формате нн/гг (нн – порядковый номер недели изготовления, гг – последние две цифры года изготовления).

2. Назначение изделия
Осевые сильфонные компенсаторы Ридан предназначены для компенсации температурных удлинений в трубопроводах систем отопления, а также в промышленных системах при переносе других жидких сред не агрессивных к материалам, входящим в состав компенсатора.
Применение качественных осевых сильфонных компенсаторов является оптимальным решением для обеспечения надежности и долговечности эксплуатации инженерных систем, в частности систем отопления и водоснабжения здания за счёт компенсации постоянного перепада температур и давления, различного рода вибраций и оседания фундамента и позволяет свести к минимуму затраты на ее обслуживание.

3. Описание и работа
3.1. Устройство изделия
Осевые компенсаторы Ридан состоят из многослойного сильфона (гофрированного цилиндра) выполненного из нержавеющей стали, и приваренных к нему патрубков из углеродистой стали.
Компенсаторы имеют внутреннюю гильзу (стабилизатор) в соответствии с СП 60.13330.2020 (актуализированная редакция СНиП 41-01-2003).
Осевые компенсаторы могут быть оснащены наружным кожухом для дополнительной защиты сильфона.
Температурное удлинение стальных стояков из-за возникающих при этом больших усилий может привести к разрушению радиаторных подводок. Воспринимая температурное изменение длины трубопровода, сильфон сжимается и разжимается по принципу «гармошки» (упруго деформируется). Если температура теплоносителя увеличивается, то трубопровод удлиняется и сжимает сильфон компенсатора. Если температура теплоносителя снижается, то трубопровод уменьшает свою длину и растягивает сильфон компенсатора.

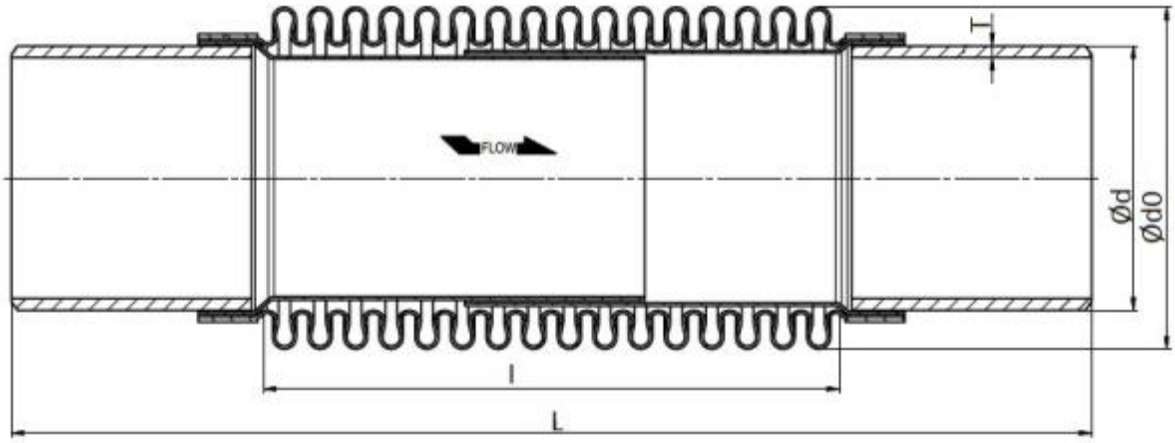
3.2. Технические характеристики

Присоединение к трубопроводу	под приварку
Номинальный диаметр (DN), мм	250
Номинальное давление (PN), бар	16
Испытательное давление (Рисп), бар	20
Температура рабочей среды, °С	от -10 до +95
Масса, кг, не более	17,5
Рабочая среда	вода, пар, водные растворы гликолей с концентрацией до 100%
Количество слоёв сильфона	2

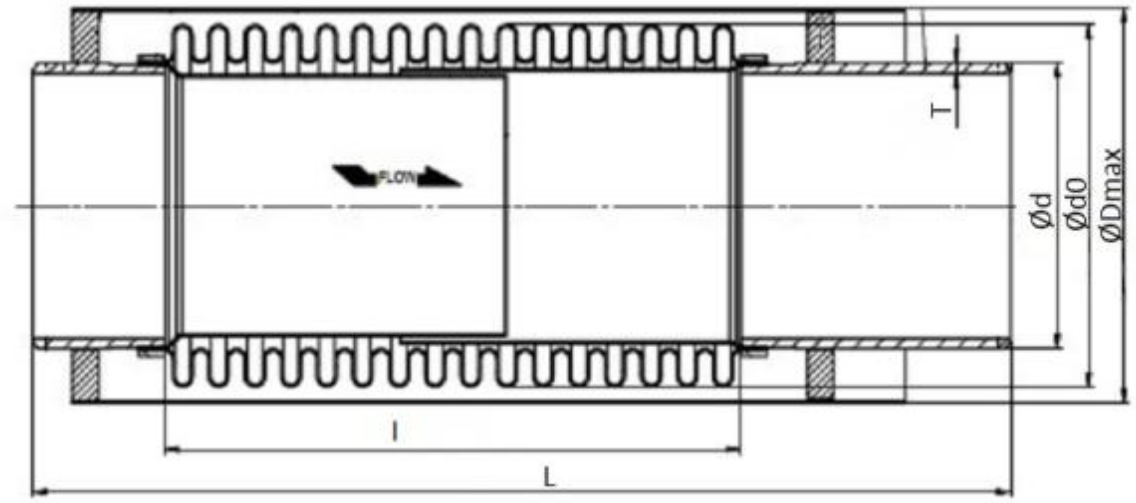
Материал сильфона	Нержавеющая сталь
Материал патрубков	Углеродистая сталь
Материал внутренней направляющей	Нержавеющая сталь
Материал защитного кожуха	-

Дополнительные технические характеристики

DN, мм	250
δN, мм	+12/-28=40
L, мм	280
I, мм	141
D, мм	273
d0, мм	316
Dmax, мм	-
T, мм	6,3
S, см2	681,5
N, Н/мм	332



Осевой компенсатор с внутренней гильзой и без защитного кожуха



Осевой компенсатор с внутренней гильзой и защитным кожухом

Параметр	Наименование	Единица измерения
DN	Номинальный диаметр	мм
δN	Номинальная компенсирующая способность	мм
L	Полная длина компенсатора в свободном положении	мм
I	Рабочая длина сильфона	мм
d	Внешний диаметр патрубка	мм
d0	Наружный диаметр сильфона	мм
Dmax	Внешний диаметр защитного кожуха	мм
T	Толщина патрубка	мм
S	Эффективная площадь сильфона	см2
N	Осевое усилие (жесткость)	Н/мм

4. Указания по монтажу и наладке

4.1 Указания по монтажу

Осевые компенсаторы Ридан (далее-компенсаторы) должны устанавливаться и вводиться в эксплуатацию подготовленным, опытным персоналом в соответствии с требованиями ТУ, конструкторской и нормативно-технической документации на монтаж трубопроводов.

При монтаже и эксплуатации компенсаторов должны соблюдаться нормы и требования безопасности, действующие на объектах применения компенсаторов.

Приварку концевых деталей компенсаторов к концам трубопроводов объекта и контроль качества сварных соединений проводит потребитель в соответствии с требованиями, действующими на его предприятии.

Перед монтажом необходимо полностью удалить упаковку и произвести осмотр компенсаторов на предмет выявления возможных повреждений при транспортировке и хранении.

Обратить особенное внимание на отсутствие повреждений на сильфонах компенсаторов.

Внутренние и внешние полости сильфонов должны быть свободны от любых инородных тел или материалов.

Компенсаторы следует устанавливать строго в соответствии с проектом магистрали.
Монтаж компенсаторов в систему следует производить в последнюю очередь, а демонтаж – в первую.
Запрещается нагружение компенсаторов весом присоединяемых участков труб, машин и механизмов.
Рекомендуется на период до окончательного монтажа трубопровода использовать куски трубы, идентичные монтажному месту компенсатора – «катушки». Эти «катушки» заменяются на компенсаторы непосредственно перед опрессовкой трубопровода.
Запрещается скручивать компенсаторы при монтаже и в эксплуатации.
Необходимо исключить повреждение сильфонов. Предохранять их от ударов. Не ронять.
При выполнении сварочных работ компенсаторы должны быть защищены от попадания частиц раскаленного металла.
Запрещается пропускать сварочный ток через компенсатор, особенно через его сильфон, или подводить через него заземление.
При наложении изоляции на компенсаторы, она не должна касаться сильфонных элементов узла и не должна препятствовать перемещению компенсатора на максимальную величину осевого хода.
Допускается применение компенсаторов при содержании хлоридов в проводимой и окружающей среде 200 мг/кг, не более. В остальных случаях надлежит оформление согласования применения компенсаторов в соответствии с ГОСТ 2.124.
При попадании агрессивных веществ (кислот, щелочей) на сильфон компенсатора необходимо немедленно смыть их большим количеством чистой воды.
Перед демонтажом компенсаторов необходимо убедиться, что давление в системе изделия отсутствует!
Демонтированный компенсатор следует промыть, дегазировать по технологии объекта и просушить.
Демонтированные компенсаторы следует упаковать и обеспечить раздельное хранение их от новых компенсаторов.
При правильно проведенном монтаже и эксплуатации, в соответствии с техническими характеристиками, компенсаторы не требуют обслуживания, но должны проводиться регулярные визуальные осмотры. В исключительных случаях, когда между гофрами образовались значительные загрязнения, необходимо их удаление. При удалении загрязнений использовать щадящие, предназначенные для нержавеющих сталей, средства и инструменты.
Обращаем Ваше внимание на то, что даже при наличии внутренней гильзы и наружного кожуха, как правило, для дополнительной защиты от боковых деформаций при эксплуатации целесообразно устанавливать направляющие скользящие опоры около компенсатора (или скользящую и неподвижную). Рекомендуется устанавливать их на расстоянии около трех DN от компенсатора. Для вертикальных стояков, роль одной из опор может выполнять гильза в перекрытии.

4.2 Монтаж компенсаторов на примере вертикального стояка системы т еплоснабжения
1) Прогнать сплошной стояк с одновременной установкой неподвижных и направляющих опор в проектных точках
2) Зафиксировать неподвижные опоры на трубопроводе
3) Вырезать в проектных точках трубопровода участки стояка в соответствии с фактической длиной L компенсатора.
4) Перед монтажом компенсатор необходимо визуально проверить, что нет механических повреждений защитного кожуха и сильфона (для версий без защитного кожуха). Также проверяется, что компенсатор может беспрепятственно сжиматься и растягиваться в пределах заявленной компенсирующей способности.
5) К трубе приваривается один конец компенсатор, затем его второй конец фиксируется точечной сваркой и приваривается встык. Стрелка направления потока должна соответствовать направлению движения перемещаемой среды.
При сварке необходимо следить за тем, чтобы на сильфон не попадали искры (прикрывать непроводящим материалом), а также чтобы через гофры сильфона не проходил сварочный ток. Это может вывести компенсатор из строя!

5. Использование по назначению
5.1. Выбор изделия
Необходимый компенсатор выбирается после расчета теплового удлинения участка трубы по величине компенсирующей способности (двойной амплитуды) компенсатора.

5.2. Эксплуатация осевых компенсаторов Ридан с внутренней направляющей гильзой, без наружного защитного кожуха.

Чтобы иметь возможность сжиматься, наружная и внутренняя поверхность гофр сильфона должны быть защищены от механических воздействий (ударов), а также от грязи и посторонних предметов. При прокладке трубопровода через жилые помещения компенсаторы требуют защиты от внешних факторов установкой наружного кожуха (стакана), внутренний диаметр которого несколько больше, чем наружный диаметр сильфона. Если это вертикальный стояк, то стакан должен быть закрыт сверху, плотно прилегая к трубе. В таком виде компенсатор может быть и теплоизолирован.
Теплоизоляция данного типа компенсаторов без какого-либо наружного защитного кожуха не допускается!
Осевые компенсаторы Ридан неустойчивы к скручивающим нагрузкам (вращение вокруг оси трубы). Следует строго избегать их как при монтаже, так и при эксплуатации.
Испытательное давление не должно превышать номинальное более чем в 1,5 раза.

5.3. Эксплуатация осевых компенсаторов Ридан с внутренней направляющей гильзой, с наружным защитным кожухом.
Данные осевые компенсаторы могут быть теплоизолированы без монтажа дополнительного экрана.
Осевые компенсаторы Ридан НС неустойчивы к скручивающим нагрузкам (вращение вокруг оси трубы). Следует строго избегать их как при монтаже, так и при эксплуатации.
Испытательное давление не должно превышать номинальное более чем в 1,5 раза.

6. Техническое обслуживание
Правильная и безопасная работа компенсаторов возможна только в правильно спроектированном трубопроводе и при соблюдении всех правил хранения, монтажа и эксплуатации компенсаторов.
К обслуживанию осевых сильфонных компенсаторов Ридан допускается персонал, изучивший его устройство и правила техники безопасности.

7. Текущий ремонт
Текущий ремонт не предусмотрен.

8. Транспортирование и хранение
Транспортирование и хранение осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 15150. На период транспортирования к месту монтажа и в период монтажа должны быть приняты меры, исключающие возможность повреждения компенсаторов.

9. Утилизация
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.

10. Комплектность
В комплект поставки входит:
- Осевой компенсатор Ридан.
- Паспорт (в электронном виде).
- Руководство по эксплуатации (в электронном виде).

11. Список комплектующих и запасных частей
Запасные части и комплектующие не предусмотрены.