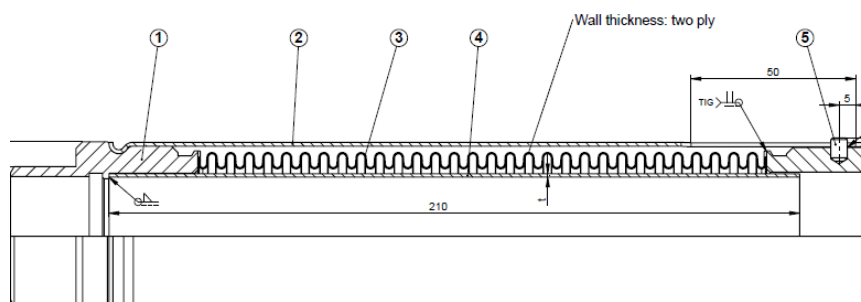


Осевой сифонный компенсатор SANEXT



Технический паспорт

Ред. 00005 от 16 января 2024 г.

г. Санкт-Петербург

Оглавление

Оглавление	2
1. Наименование изделия.....	3
2. Изготовитель.....	3
3. Назначение и область применения.....	3
4. Устройство.....	3
5. Принцип работы.....	3
6. Технические характеристики	4
7. Габаритные размеры	6
8. Подбор	6
9. Монтаж.....	7
10. Хранение и транспортировка.....	8
11. Гарантийные обязательства	8

1. Наименование изделия

Осевой сильфонный компенсатор SANEXT

2. Изготовитель

ООО «САНЕКСТ.ПРО»

197022, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, ул. Академика Павлова, д. 5,

тел. +7 (812) 336-54-76, факс. +7 (812) 313-32-38

www.sanext.ru

3. Назначение и область применения

Осевые сильфонные компенсаторы с защитным кожухом предназначены для компенсации и поглощения осевых температурных деформаций в стальных трубопроводах систем водоснабжения (кроме питьевого), теплоснабжения и отопления многоэтажных зданий.

Осевые сильфонные компенсаторы устанавливаются на прямолинейных участках трубопроводов, ограниченных неподвижными опорами. Компенсирующая способность на сжатие обозначена знаком - ; компенсирующая способность на растяжение указана под знаком +.

4. Устройство

Основной элемент осевого сильфонного компенсатора - сильфон - упругая ассиметричная гофрированная металлическая оболочка, способная растягиваться или сжиматься под действием давления, температуры, силы или момента силы.

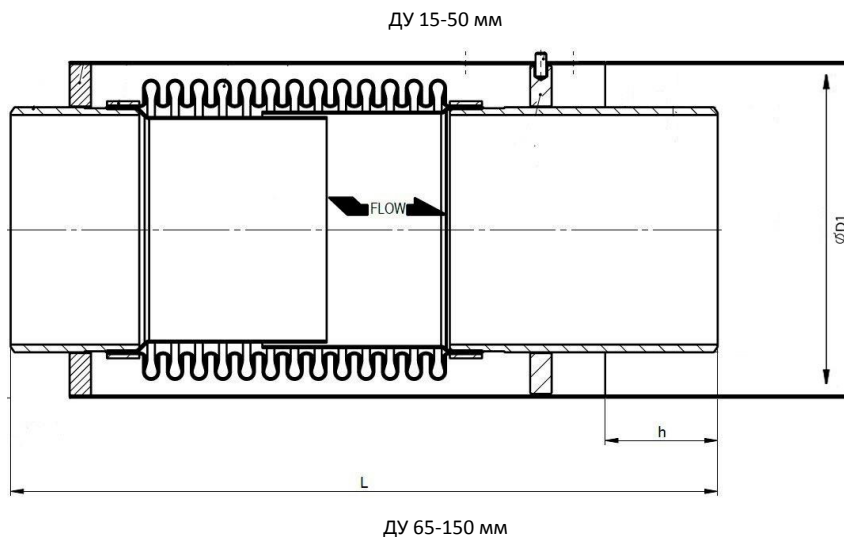
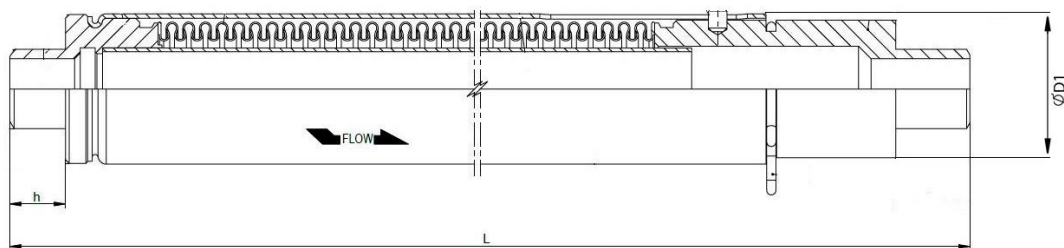
Осевые сильфонные компенсаторы оснащены внутренней гильзой и наружным кожухом для дополнительной защиты сильфона.

5. Принцип работы

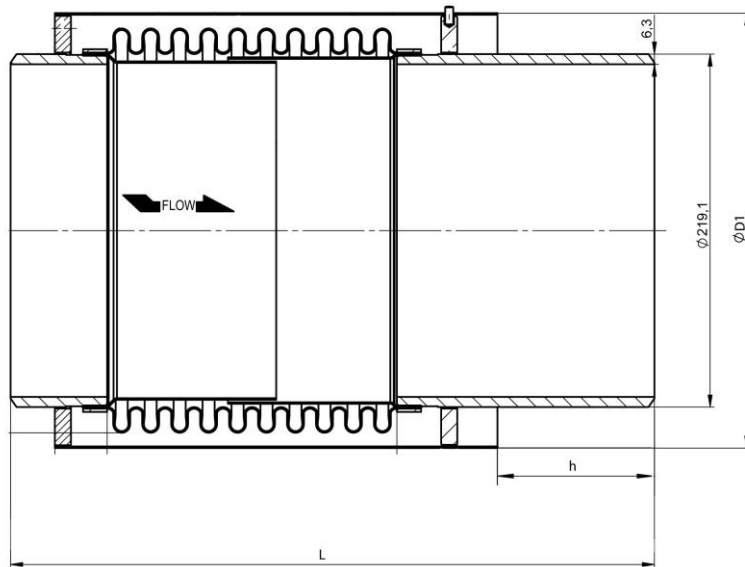
Сильфон воспринимает температурное изменение длины трубопровода, сжимается и разжимается по принципу «гармошки» (упруго деформируется). Если температура теплоносителя увеличивается, то трубопровод удлиняется и сжимает сильфон компенсатора. Если температура теплоносителя снижается, то трубопровод уменьшает свою длину и растягивает сильфон компенсатора.

6. Технические характеристики

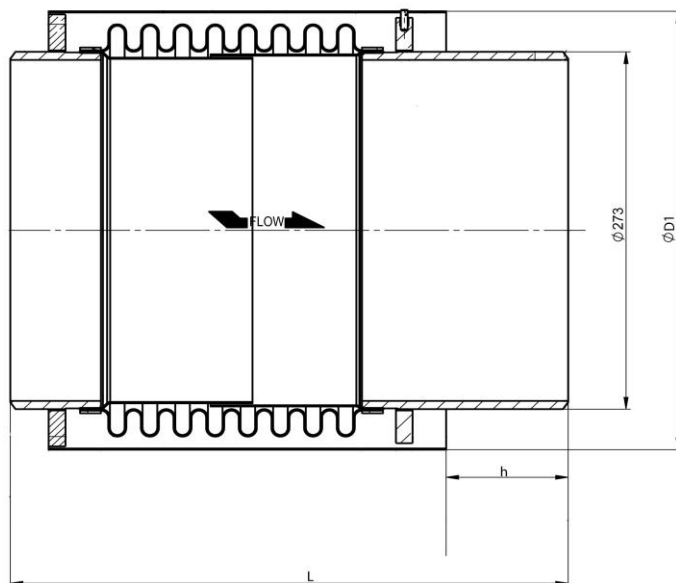
Тип присоединения к трубопроводу	Приварка
Номинальный диаметр, DN, мм	15-250 (DN 200-250 на заказ)
Рабочая среда	Вода
Максимальная температура рабочей среды, T, °C	110
Рабочее давление, PN, бар	16
сильфон (кол-во слоев)	2
сильфон (материал)	AISI 321
Компенсирующая способность, $\Delta\delta$, мм ¹	-45/+5; для Dn 65-150 мм -35/+15
материал патрубков	углерод. сталь
материал внутренней гильзы	нерж. 08X18H10
материал защитного кожуха	DN 15-50 алюминий, DN 65-150 сталь s235jr; DN 200-250 нерж.сталь AISI 321
указатель положения	есть
время безотказной работы (в циклах)	>1000



¹ Компенсирующая способность на сжатие обозначена знаком - ; компенсирующая способность на растяжение указана под знаком +.



ДУ 200 мм



ДУ 250 мм

Рисунок 1

7. Габаритные размеры

Арт.	Наименование	Масса, кг	L, мм	ØD1, мм	h, мм	Рэ, см ²	Со, Н/мм
7001	Компенсатор, многослойный сильфон, с кожухом, под приварку, Ру16, (+5/-45) мм, ДУ 15 SANEXT	0,7	290	38	15	7,5	18
7002	Компенсатор, многослойный сильфон, с кожухом, под приварку, Ру16, (+5/-45) мм, ДУ 20 SANEXT	0,7	290	38	15	7,5	18
7003	Компенсатор, многослойный сильфон, с кожухом, под приварку, Ру16, (+5/-45) мм, ДУ 25 SANEXT	1,0	285	48	15	11	16
7004	Компенсатор, многослойный сильфон, с кожухом, под приварку, Ру16, (+5/-45) мм, ДУ 32 SANEXT	1,7	320	60	20	17,8	19
7005	Компенсатор, многослойный сильфон, с кожухом, под приварку, Ру16, (+5/-45) мм, ДУ 40 SANEXT	3,0	320	75	20	26	22
7006	Компенсатор, многослойный сильфон, с кожухом, под приварку, Ру16, (+5/-45) мм, ДУ 50 SANEXT	3,7	320	75	20	26	22
7007	Компенсатор, многослойный сильфон, с кожухом, под приварку, Ру16, (+15/-35) мм, ДУ 65 SANEXT	5,0	325	107	52,5	57	44
7008	Компенсатор, многослойный сильфон, с кожухом, под приварку, Ру16, (+15/-35) мм, ДУ 80 SANEXT	5,5	330	127	52,5	78	57
7009	Компенсатор, многослойный сильфон, с кожухом, под приварку, Ру16, (+15/-35) мм, ДУ 100 SANEXT	7,0	325	158	52,5	127	99
7010	Компенсатор, многослойный сильфон, с кожухом, под приварку, Ру16, (+15/-35) мм, ДУ 125 SANEXT	9,0	330	180	62,5	181	133
7011	Компенсатор, многослойный сильфон, с кожухом, под приварку, Ру16, (+15/-35) мм, ДУ 150 SANEXT	12,0	400	220	82,5	266	133
7012	Компенсатор, многослойный сильфон, с кожухом, под приварку, Ру16, (+15/-35) мм, ДУ 200 SANEXT	17,0	400	270	97,5	434	221
7013	Компенсатор, многослойный сильфон, с кожухом, под приварку, Ру16, (+15/-35) мм, ДУ 250 SANEXT	25,0	400	335	87,5	679	213

Рэ, см² - площадь сечения компенсатора, перпендикулярная его оси и создающая силу от давления, которая увеличивает жесткость

Со, Н/мм – жесткость осевого хода — сила, необходимая для возмещения изменения длины трубопровода.

8. Подбор

Сильфонные компенсаторы SANEXT подбираются по диаметру трубопровода, на который их следует устанавливать.

Количество компенсаторов определяется в зависимости от расчетного температурного удлинения трубопроводов и компенсирующей способности.

Величина температурного удлинения можно рассчитать, используя формулу:

$$\Delta\vartheta = L \times \bar{\alpha} \times \Delta\vartheta \times s, \text{ мм}$$

Где L – длина участка трубопровода, удлинение которого требуется компенсировать, м;

$\bar{\alpha}$ – средний коэффициент температурного удлинения, мм/(м · °С);

$\Delta\vartheta$ – разность температур между рабочей температурой трубопровода и температурой окружающей среды при монтаже трубопровода, °С;

s – коэффициент запаса прочности ($s = 1,05 = 5\%$).

Средний коэффициент теплового расширения углеродистой стали $\bar{\alpha} = 0,01 – 0,012$ мм/(м · °С).

Средний коэффициент теплового расширения нержавеющей стали $\bar{\alpha} = 0,0145 – 0,0155$ мм/(м · °С).

Для систем отопления и теплоснабжения удлинение труб в среднем составляет 1 мм на погонный метр длины (при $\Delta\vartheta = 90$ °С).

Для систем отопления с вертикальными стояками и высотой этажа 3 м рекомендуется установка сильфонных компенсаторов через каждые 10-12 этажей. Участок трубопровода с осевым сильфонным компенсатором должен быть ограничен неподвижными опорами. Расположение компенсатора – примерно посередине между неподвижными опорами.

Между двумя неподвижными опорами возможно размещение только одного сильфонного компенсатора!!!

Направляющие опоры должны располагаться с двух сторон от сильфонного компенсатора. Вместо одной из направляющих опор возможна установка неподвижной опоры.

9. Монтаж

1. Компенсатор устанавливается на прямом участке трубопровода, между неподвижными опорами. Изгибы трубопровода на данном участке не допускаются. Линейное удлинение трубопровода не должно превышать компенсирующую способность компенсатора.
2. При хранении, транспортировке, монтаже с сильфонными компенсаторами необходимо обращаться осторожно, чтобы не повредить их.
3. Сильфонные компенсаторы должны испытывать нагрузки только в продольном направлении: не допускается напряжение кручения и воздействие изгибающего момента.
4. Сильфонные компенсаторы устанавливаются строго по потоку, направление движения потока, указано стрелкой на корпусе компенсатора, установка против потока не допускается.
5. Не допускать попадания твёрдых и сыпучих предметов в сильфон компенсатора.

6. При приварке сильфонного компенсатора необходимо закрыть пергамином или картоном технологическое окно в кожухе компенсатора для недопущения попадания искр или окалины на сильфон компенсатора.
7. Не допускается прохождение электрического тока через компенсатор, т.е. при приварке нижнего патрубка кабель «масса» должен быть снизу, а при приварке верхнего патрубка сверху.
8. При монтаже (приварке) технологическое окно на наружном кожухе компенсатора необходимо расположить так, чтобы оно было визуально доступно, но, ни в коем случае, не к стене. Компенсаторы должны быть доступны для контроля и замены.
9. При монтаже запрещается деформировать компенсаторы – изгибать, растягивать или сжимать, нарушая осевой ход.
10. После установки компенсатора ДУ 15-50 на монтажное место необходимо удалить ограничительную скобу -(чеку), до установки удалять скобу запрещается.
11. После установки компенсатора ДУ 65-250 на монтажное место дополнительные манипуляции не требуются. Жесткость сильфона достаточна для поддержания его в предрастянутом положении, фиксирующая чека отсутствует.
12. На трубопроводе с компенсаторами не допускаются гидроудары.
13. Опрессовка сильфонных компенсаторов сжатым воздухом запрещена.

10. Хранение и транспортировка

Компенсаторы осевые сильфонные SANEXT в упаковке предприятия-изготовителя допускается транспортировать на любые расстояния.

Транспортировка и хранение изделия должны осуществляться в соответствии с требованиями п.12 ГОСТ Р 53672-2009.

11. Гарантийные обязательства

Производитель гарантирует соответствие осевых сильфонных компенсаторов SANEXT техническим требованиям при соблюдении следующих условий:

- Транспортировка и хранение изделия в соответствии с п. 10 данного паспорта
- Монтаж изделия в соответствии с рекомендациями п. 9 данного паспорта

Гарантийный срок эксплуатации и хранения изделия составляет 24 месяца с даты продажи, указанной в транспортных документах.

Данная гарантия не распространяется на изделия:

- монтаж которых произведен неквалифицированным персоналом,
- повреждения которых возникли в результате несоблюдения рекомендаций по эксплуатации и текущему уходу,
- с повреждениями в результате механического воздействия (в т.ч. падения).

Срок службы изделия – не менее 10 лет.