

sanext

Технический паспорт

Ред. 00006 от 04 октября 2024 г.

г. Санкт-Петербург



Осевой сильфонный компенсатор

SANEXT



Сохраняйте паспорт
На протяжении всего
Срока эксплуатации

Оглавление

1. НАИМЕНОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ.....	2
2. ИЗГОТОВИТЕЛЬ.....	2
3. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.....	2
4. УСТРОЙСТВО.....	2
5. ПРИНЦИП РАБОТЫ.....	2
6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	3
7. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ.....	4
8. ПОДБОР.....	7
9. МОНТАЖ.....	8
10. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА.....	9
11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.....	9

1. НАИМЕНОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Осевой сильфонный компенсатор SANEXT.

2. ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «САНЕКСТ.ПРО»

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

тел +7 (812) 317-21-11.

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, теплоснабжения и отопления многоэтажных зданий.

Осевые сильфонные компенсаторы устанавливаются на прямолинейных участках трубопроводов, ограниченных неподвижными опорами.

4. УСТРОЙСТВО

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

Осевые сильфонные компенсаторы SANEXT 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

Таблица 1 – Технические характеристики

Характеристика	Значение
Тип присоединения к трубопроводу компенсаторов с оцинкованными патрубками	Резьбовое (DN15-DN50)
Тип присоединения к трубопроводу компенсаторов с патрубками из нержавеющей стали	Приварка (DN15-DN150)
Тип присоединения к трубопроводу компенсаторов с патрубками из нержавеющей стали под «Грувлок»	Грувлок (DN20-DN200)
Номинальный диаметр, DN, мм	15-50-150-200 (в зависимости от типа присоединения)
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, Δb , мм	-45/+5 для Dn 15-65 мм; -35/+15 для Dn 80-150 мм
Материал патрубков	оцинкованная углерод. сталь/нержавеющая сталь
Материал внутренней гильзы	нерж. 08X18H10
Материал защитного кожуха	алюминий
Указатель положения	есть
Время безотказной работы (в циклах)	>1000

7. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

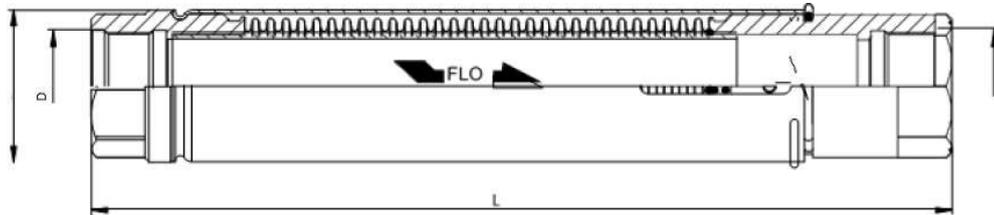


Рисунок 1 – Габаритные размеры сильфонного компенсатора

Таблица 2 – Габаритные размеры сильфонного компенсатора (нержавейка)

Артикул	Наименование	Масса, кг	L, мм	D, "	h, мм
7401-1	Компенсатор, многосл. сильфон, резьбовой, нержавейка, Ру16, (- 45/+5) мм, ДУ 15 SANEXT (7401)	0,7	290	1/2	15
7402-1	Компенсатор, многосл. сильфон, резьбовой, нержавейка, Ру16, (- 45/+5) мм, ДУ 20 SANEXT (7402)	0,7	290	3/4	15
7403-1	Компенсатор, многосл. сильфон, резьбовой, нержавейка, Ру16, (- 45/+5) мм, ДУ 25 SANEXT (7403)	1,0	285	1	15
7404-1	Компенсатор, многосл. сильфон, резьбовой, нержавейка, Ру16, (- 45/+5) мм, ДУ 32 SANEXT (7404)	1,7	320	1 1/4	20
7405-1	Компенсатор, многосл. сильфон, резьбовой, нержавейка, Ру16, (- 45/+5) мм, ДУ 40 SANEXT (7405)	3,0	320	1 1/2	20
7406-1	Компенсатор, многосл. сильфон, резьбовой, нержавейка, Ру16, (- 45/+5) мм, ДУ 50 SANEXT (7406)	3,7	320	2	20

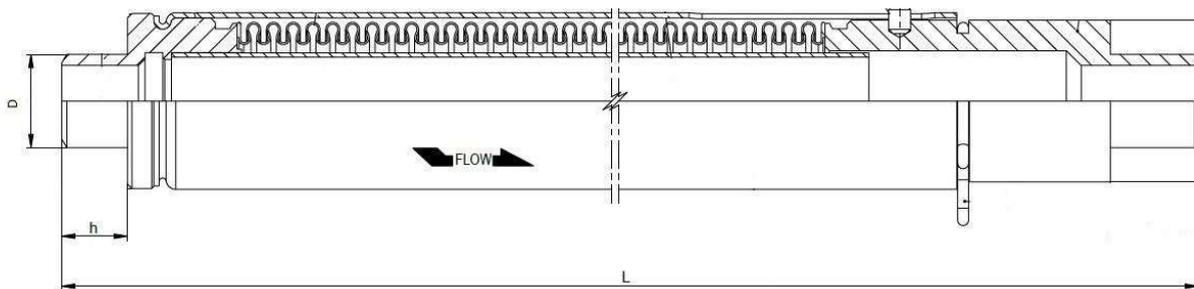


Рисунок 2 – Осевой сальфонный компенсатор Ду 15-50 мм

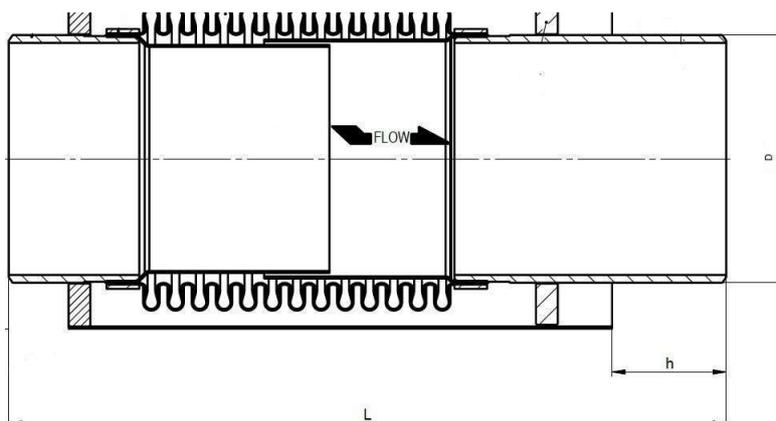


Рисунок 3 – Осевой сальфонный компенсатор Ду 65-150 мм

Таблица 3 - Габаритные размеры осевого сальфонного компенсатора

Артикул	Наименование	Масса, кг	L, мм	D, "	h, мм
7401	Компенсатор, многосл. сальфон, под приварку, нержавеющейка, Ру16, (- 45/+5) мм, Ду 15 SANEXT (7401)	0,7	290	1/2	15
7402	Компенсатор, многосл. сальфон, под приварку, нержавеющейка, Ру16, (- 45/+5) мм, Ду 20 SANEXT (7402)	0,7	290	3/4	15
7403	Компенсатор, многосл. сальфон, под приварку, нержавеющейка, Ру16, (- 45/+5) мм, Ду 25 SANEXT (7403)	1,0	285	1	15
7404	Компенсатор, многосл. сальфон, под приварку, нержавеющейка, Ру16, (- 45/+5) мм, Ду 32 SANEXT (7404)	1,7	320	1 1/4	20
7405	Компенсатор, многосл. сальфон, под приварку, нержавеющейка, Ру16, (- 45/+5) мм, Ду 40 SANEXT (7405)	3,0	320	1 1/2	20
7404	Компенсатор, многосл. сальфон, под приварку, нержавеющейка, Ру16, (- 45/+5) мм, Ду 32 SANEXT (7404)	1,7	320	1 1/4	20

7405	Компенсатор, многосл. сиффон, под приварку, нержавейка, Ру16, (- 45/+5) мм, ДУ 40 SANEXT (7405)	3,0	320	1½	20
7406	Компенсатор, многосл. сиффон, под приварку, нержавейка, Ру16, (- 45/+5) мм, ДУ 50 SANEXT (7406)	3,7	320	2	20
7407	Компенсатор, многосл. сиффон, под приварку, нержавейка, Ру16, (- 45/+5) мм, ДУ 65 SANEXT (7407)	5,0	325	2½	52,5
7408	Компенсатор, многосл. сиффон, под приварку, нержавейка, Ру16, (- 35/+15) мм, ДУ 80 SANEXT (7408)	5,5	330	3	52,5
7409	Компенсатор, многосл. сиффон, под приварку, нержавейка, Ру16, (- 35/+15) мм, ДУ 100 SANEXT (7409)	7,0	325	4	52,5
7410	Компенсатор, многосл. сиффон, под приварку, нержавейка, Ру16, (- 35/+15) мм, ДУ 125 SANEXT (7410)	9,0	330	5	62,5
7411	Компенсатор, многосл. сиффон, под приварку, нержавейка, Ру16, (- 35/+15) мм, ДУ 150 SANEXT	12,0	400	6	82,5

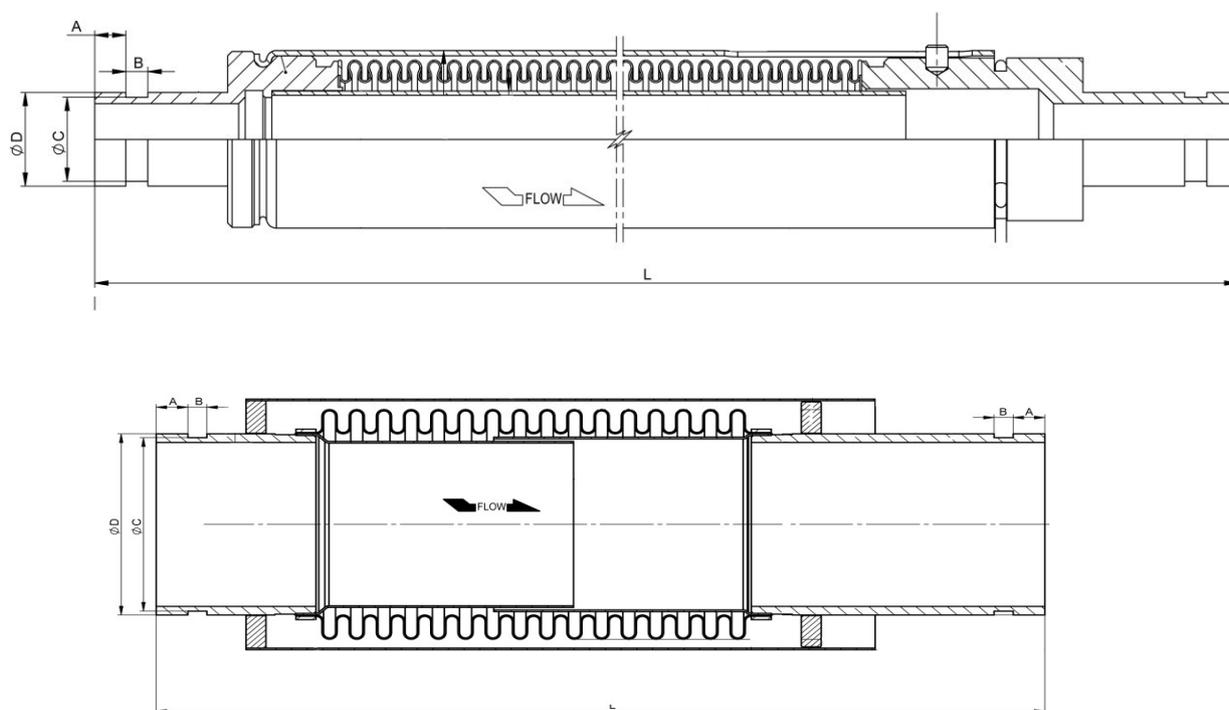


Рисунок 4 - Габаритные размеры сиффонных компенсаторов Ду 15-50 мм и Ду65 -200 мм

Таблица 4 – Габаритные размеры осевого сильфонного компенсатора с кожухом

Артикул	Наименование	Масса, кг	L, мм	D, "	A мм	B мм	ØD мм	ØC мм
7402-2	Компенсатор, многослойный сильфон, с кожухом, грувлок, Ру16, (-45/+5) мм, ДУ 20 SANEXT (7402-2)	1,0	315	¾	15,88	7,95	26,9	23,64
7403-2	Компенсатор, многослойный сильфон, с кожухом, грувлок, Ру16, (-45/+5) мм, ДУ 25 SANEXT (7403-2)	1,3	310	1	15,88	7,95	33,7	30,04
7404-2	Компенсатор, многослойный сильфон, с кожухом, грувлок, Ру16, (-45/+5) мм, ДУ 32 SANEXT (7404-2)	2,0	345	1¼	15,88	7,95	42,2	38,80
7405-2	Компенсатор, многослойный сильфон, с кожухом, грувлок, Ру16, (-45/+5) мм, ДУ 40 SANEXT (7405-2)	2,8	340	1½	15,88	7,95	48,3	44,90
7406-2	Компенсатор, многослойный сильфон, с кожухом, грувлок, Ру16, (-45/+5) мм, ДУ 50 SANEXT (7406-2)	2,9	340	2	15,88	7,95	60,3	56,96
7407-2	Компенсатор, многослойный сильфон, с кожухом, грувлок, Ру16, (-15/+15) мм, ДУ 65 SANEXT (7407-2)	3,5	365	2½	15,88	7,95	76,1	72,03
7408-2	Компенсатор, многослойный сильфон, с кожухом, грувлок, Ру16, (-35/+15) мм, ДУ 80 SANEXT (7408-2)	4,3	370	4	15,88	7,95	88,9	84,71

Продолжение таблицы 4

Артикул	Наименование	Масса, кг	L, мм	D, "	A мм	B мм	ØD мм	ØC мм
7409-2	Компенсатор, многослойный сильфон, с кожухом, грувлок, Ру16, (-35/+15) мм, ДУ 100 SANEXT (7409-2)	7,0	415	4	15,88	9,53	108	103,48
7410-2	Компенсатор, многослойный сильфон, с кожухом, грувлок, Ру16, (-35/+15) мм, ДУ 125 SANEXT (7410-2)	7,4	360	5	15,88	9,53	133	128,88
7411-2	Компенсатор, многослойный сильфон, с кожухом, грувлок, Ру16, (-35/+15) мм, ДУ 150 SANEXT (7411-2)	11,0	385	6	15,88	9,53	159	154,25
7412-2	Компенсатор, многослойный сильфон, с кожухом, грувлок, Ру16, (-35/+15) мм, ДУ 200 SANEXT (7412-2)	17,4	450	7	19,05	11,13	219	214,08

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 изделия.

Величину температурного удлинения можно рассчитать, используя формулу:

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

где L – длина участка трубопровода, удлинение которого требуется компенсировать, м; $\bar{\alpha}$ – средний коэффициент температурного удлинения, мм/(м °С);

Δt – 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 $\Delta t = 90$ °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.

Направляющие опоры должны располагаться с двух сторон от сильфонного компенсатора.

Вместо одной из направляющих опор возможна установка неподвижной опоры.

9. МОНТАЖ

Монтаж изделия должен осуществляться квалифицированными специалистами, имеющими допуск к данному виду работ, строго в соответствии с пособием по монтажу SANEXT и следующими рекомендациями:

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 передаточных 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);
- Замораживание системы и гидроудары в процессе эксплуатации.

Срок службы изделия – не менее 10 лет.