

ПАТРУБКОВЫЕ КОМПЕНСАТОРЫ

СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ И ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ



Патрубковый компенсатор «AYVAZ»

- ▶ Специально разработанный компенсатор «AYVAZ» для многоэтажных зданий, компенсации тепловых расширений, вызванных изменениями температуры систем отопления и горячего водоснабжения, а также для восприятия тепловых удлинений трубопровода и предотвращения разгерметизации в местах сварных соединений участков трубопровода.
- ▶ Тепловые удлинения трубопровода являются причиной шумов особенно внутри квартиры, дома. Сильфонные компенсаторы производства «AYVAZ» имеют декоративную конструкцию, что позволяет применять их для внутренней и наружной установки.



Описание и преимущество сильфонных компенсаторов «AYVAZ»

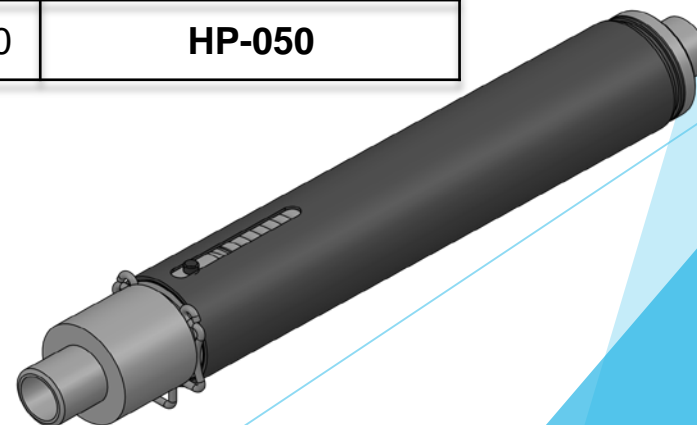
- ▶ Сильфонные компенсаторы «AYVAZ» обеспечивают компенсацию осевого перемещения и сохраняют безопасность трубопровода. Для зданий выше 10 этажей, использование сильфонных компенсаторов на трубопровод становится обязательным, для того чтобы компенсировать тепловое расширение. Устанавливать сильфонные компенсаторы необходимо через каждые 8-10 этажей.
- ▶ **Преимущества сильфонных компенсаторов:**
 - Они предотвращают повреждение трубопровода в результате теплового расширения;
 - Они поглощают возможные шумы и обеспечивают удобство для потребителей;
 - Они легко устанавливаются и обеспечивают меньшие трудозатраты;
 - Они поставляются предварительно растянутыми, что удобно при монтаже вертикальных стояков;
 - Они имеют в конструкции направляющий штифт, позволяющий определить размеры сжатия/растяжения;
- ▶ **Конструкция сильфонных компенсаторов:**
 - Материал сильфона: нержавеющая сталь 12X18H10T / AISI 316L / AISI 321;
 - Материал кожуха: алюминий (опционально стальной)
 - Концевые детали: резьбовые, под приварку (опционально полипропилен PP-R)
- ▶ **Условия эксплуатации компенсаторов:**
 - Рабочая температура: Max. 130°C
 - Рабочее давление: PN16
 - Номинальные диаметры: DN15 (1/2") - DN150 (6")



Патрубковый компенсатор под приварку «AYVAZ» DN15-DN50мм

Сильфон					HP-50			
DN/Ødi		Осевой ход, мм	Эффек. площ. см ²	Осевая жест. N/mm	ØD	S	Лстр.	Артикул
DN15	21,3	+5/-45	7,5	18	38	2,5	290	HP-015
DN20	26,9	+5/-45	7,5	18	38	3	290	HP-020
DN25	33,7	+5/-45	11	16	48	3	285	HP-025
DN32	42,2	+5/-45	17,8	19	60	3	320	HP-032
DN40	48,3	+5/-45	26	22	75	3	320	HP-040
DN50	60,3	+5/-45	26	22	75	3	320	HP-050

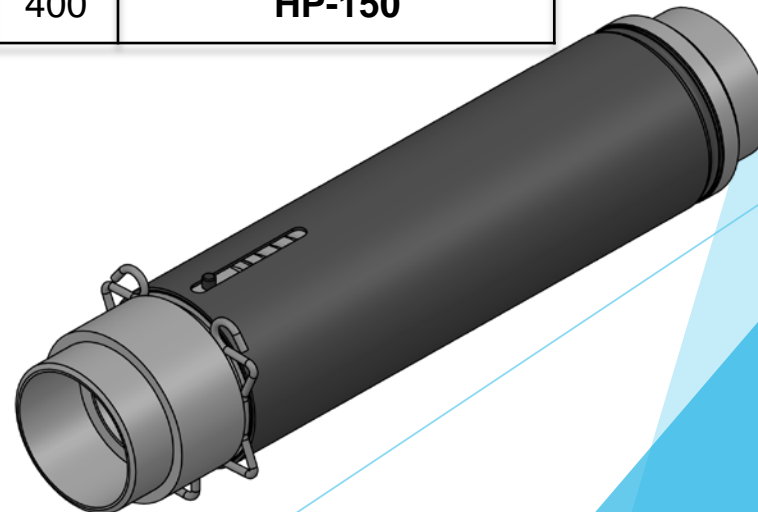
Все размеры в таблице приведены в «мм».



Патрубковый компенсатор под приварку «AYVAZ» DN65-DN150мм

Сильфон					HP-50			
DN/Ødi		Осевой ход, мм	Эффек. площ см ²	Осевая жест N/mm	ØD	S	Лстр.	Артикул
DN65	76,0	+15/-35	57,5	65	107	3,0	325	HP-065
DN80	88,9	+15/-35	78,5	91	127	3,2	330	HP-080
DN100	114,3	+15/-35	126,7	148	158	3,6	325	HP-100
DN125	139,7	+15/-35	181,1	199	180	4,0	330	HP-125
DN150	168,3	+15/-35	266,4	213	220	4,5	400	HP-150

Все размеры в таблице приведены в «мм».



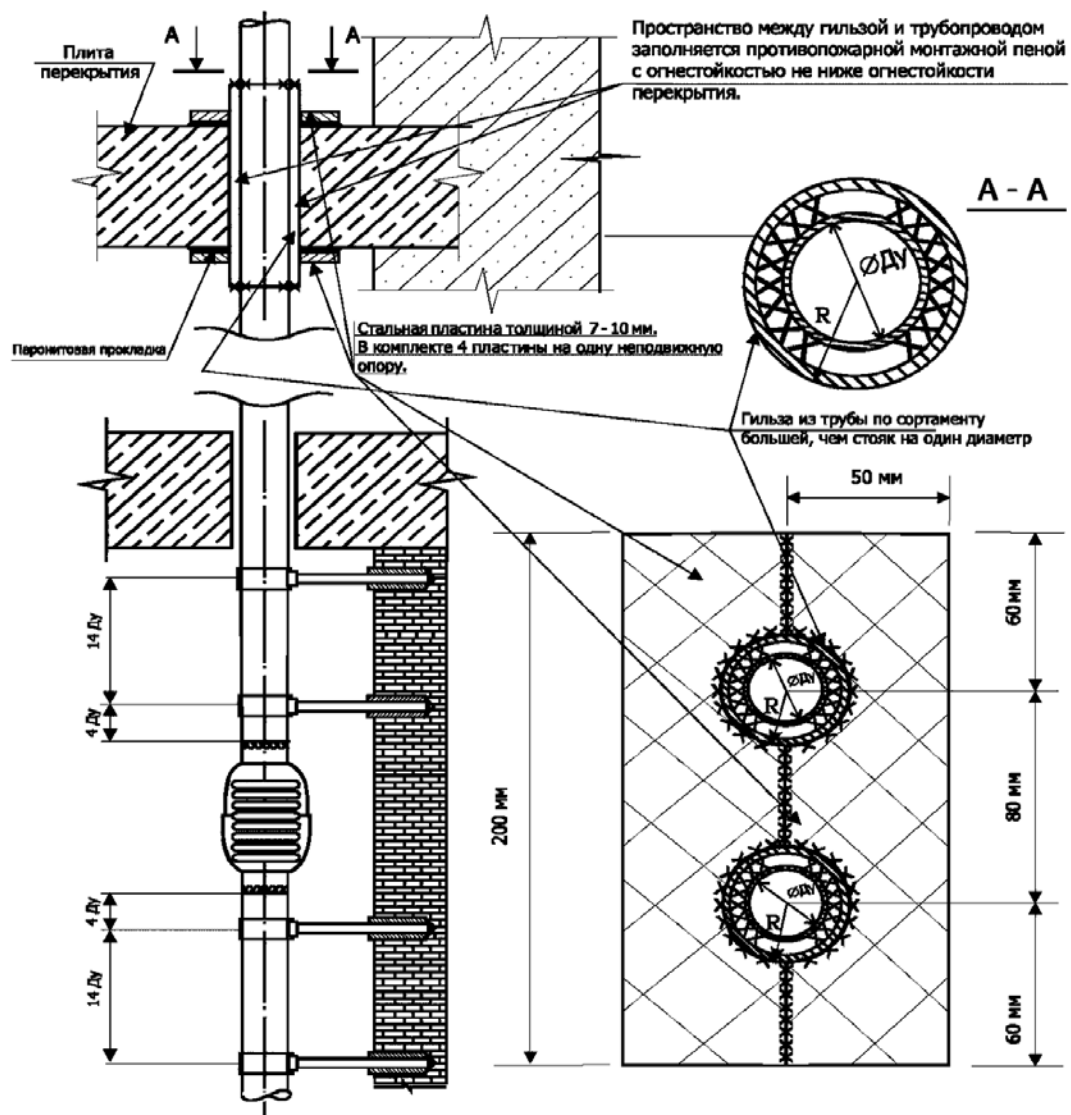
Патрубковый компенсатор муфтовый «AYVAZ» DN15-DN50мм

Сильфон					HPR-50			
DN/ØR		Осевой ход, мм	Эффект площ см ²	Осевая жест N/mm	ØD	SW	Лстр.	Артикул
DN15	1/2"	+5/-45	7,5	18	38	32	290	HPR-015
DN20	3/4"	+5/-45	7,5	18	38	32	290	HPR-020
DN25	1"	+5/-45	11	16	48	41	285	HPR-025
DN32	1 1/4"	+5/-45	17,8	19	60	50	320	HPR-032
DN40	1 1/2"	+5/-45	26	22	75	65	320	HPR-040
DN50	2"	+5/-45	26	22	75	65	320	HPR-050

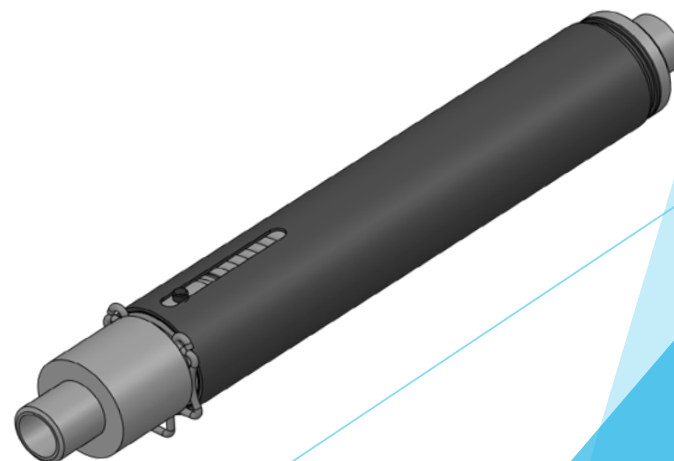
Все размеры в таблице приведены в «мм».



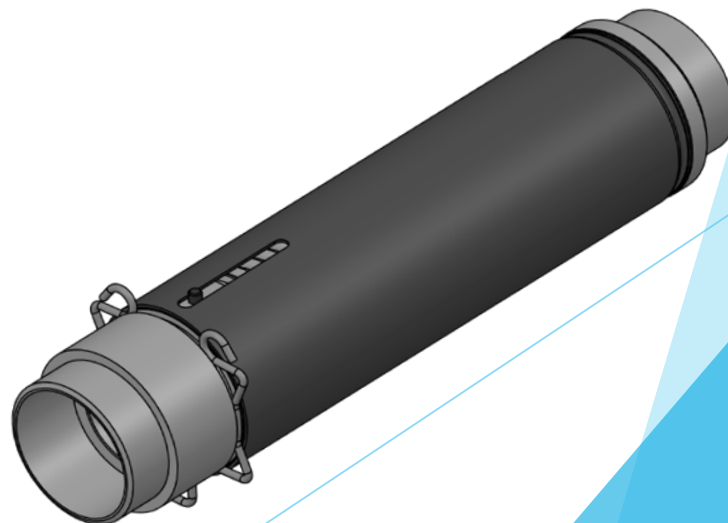
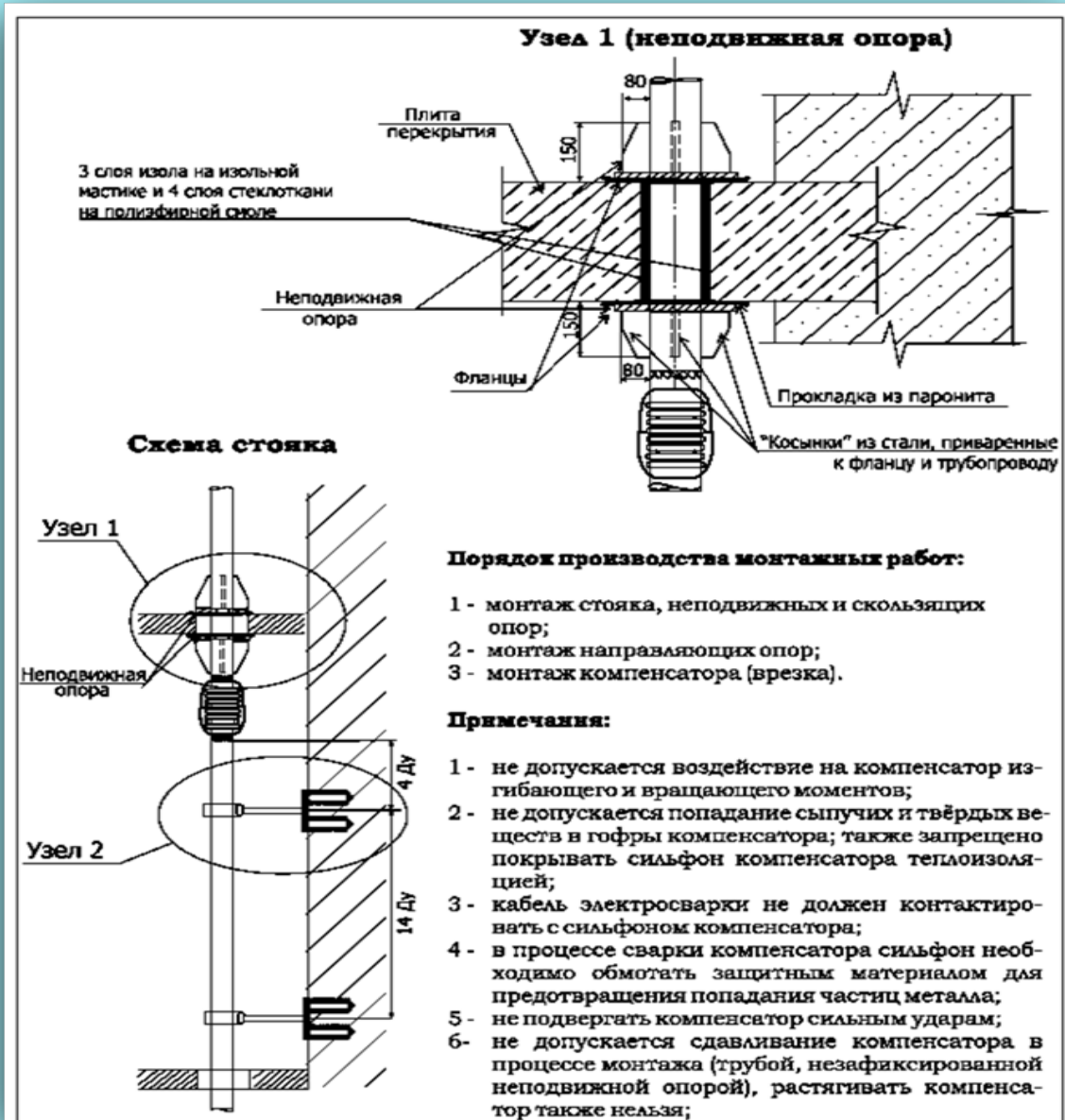
Крепления стояка с компенсаторами DN15-DN40мм.



R - по наружному диаметру гильзы из трубы, делённому на 2 (наружному радиусу).
xxx - монтажный шов, места сварки опоры, гильзы, трубопровода, пластин между собой.



Крепления стояка с компенсаторами DN50-DN125мм.



Сильфонный компенсатор «AYVAZ» под грувлок DN15-DN50мм.

Сильфон				HPG-50				
DN	ØR	Осевой ход, мм	Эффектив. площадь см ²	Осевая жесткость Н/мм	ØD	Ød	L	Артикул
DN25	1"	+12/-28	12.1	28	52	33.7	325	HPG-25
DN25	1"	+19/-45	12.1	21	52	33.7	408	HPG-25
DN32	1 ¼"	+12/-28	16.4	36	63	42.4	360	HPG-32
DN32	1 ¼"	+19/-45	16.4	27	63	42.4	460	HPG-32
DN40	1 ½"	+11/-25	26.7	90	77	48.3	360	HPG-40
DN40	1 ½"	+19/-45	26.7	90	77	48.3	460	HPG-40
DN50	2"	+12/-28	26.7	90	77	60.3	360	HPG-50
DN50	2"	+19/-45	26.7	60	77	60.3	460	HPG-50

СХЕМА КРЕПЛЕНИЯ СТОЯКА

СХЕМА КРЕПЛЕНИЯ СТОЯКА СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ОСНАЩЕННОГО КОМПЕНСАТОРОМ ДУ15-ДУ50 С ГРУВЛОК СОЕДИНЕНИЕМ.

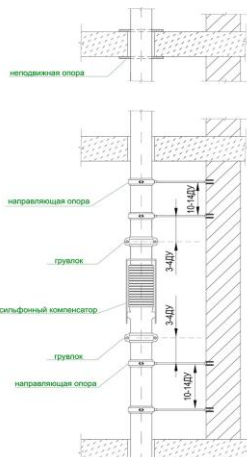
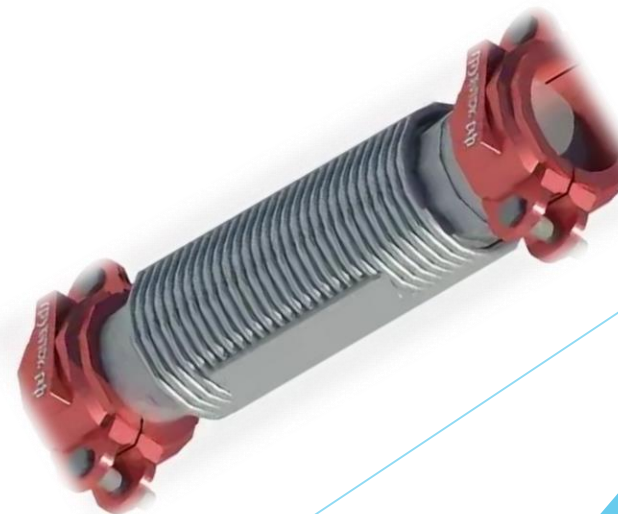
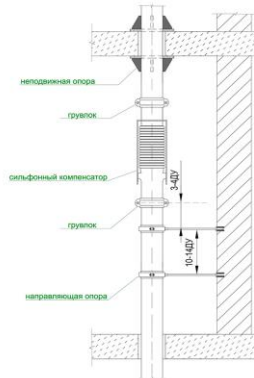


СХЕМА КРЕПЛЕНИЯ СТОЯКА СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

СХЕМА КРЕПЛЕНИЯ СТОЯКА СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ОСНАЩЕННОГО КОМПЕНСАТОРОМ ДУ65-ДУ250 С ГРУВЛОК СОЕДИНЕНИЕМ.



Крепления стояка с компенсаторами с грувлок соединениями DN15-DN250мм.

СХЕМА КРЕПЛЕНИЯ СТОЯКА СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ОСНАЩЕННОГО КОМПЕНСАТОРОМ ДУ15-ДУ50 С ГРУВЛОК СОЕДИНЕНИЕМ.

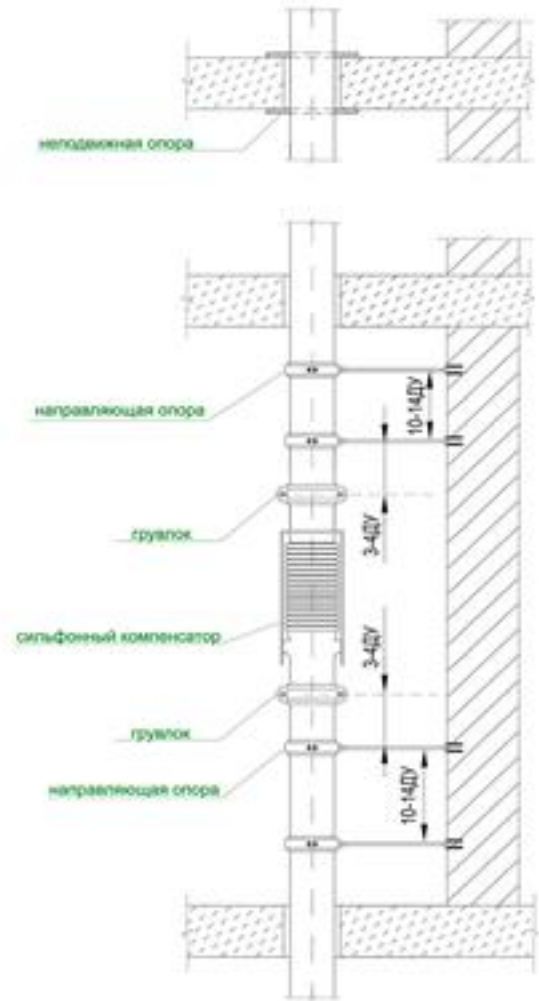
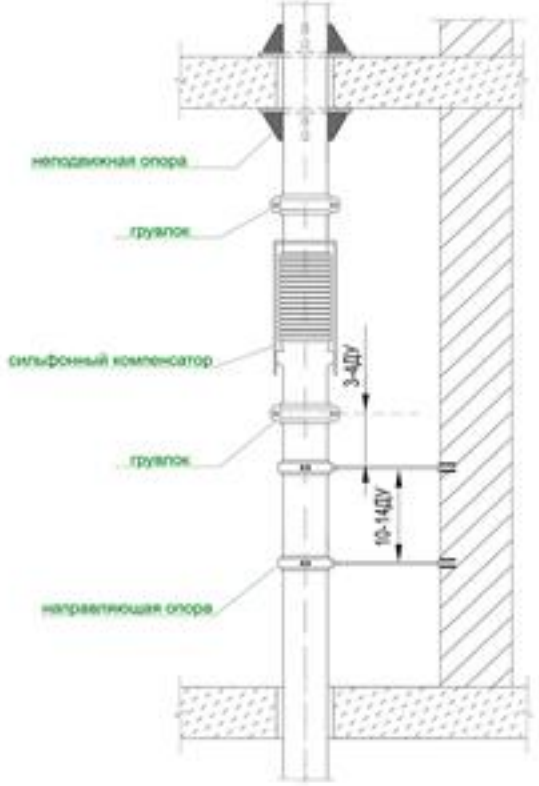


СХЕМА КРЕПЛЕНИЯ СТОЯКА СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ОСНАЩЕННОГО КОМПЕНСАТОРОМ ДУ65-ДУ250 С ГРУВЛОК СОЕДИНЕНИЕМ.



Расчет теплового расширения и выбор компенсатора (DN15 - DN50)

Min. Температура монтажа = -10°C

Max. Температура рабочая = 95°C

$\Delta t = 95 - (-10) = 105^{\circ}\text{C}$

K- коэфф. линейного расширения стальных труб - $0,012 \text{ mm/m}^{\circ}\text{C}$

S - 1,05 (5% запас прочности)

H - макс. высота этажа = 3,3м

N - макс. количество этажей = 10эт

$\Delta L = 0,012 * 105 * 33 * 1,05 = 43,65 \text{ mm}$

Результат: Полное расширение трубопровода (43,65mm) компенсирующего участка. Один сифонный компенсатор «**AYVAZ**» серии «**HP-50**» с осевым ходом 50mm ($-45/+5\text{mm}$) способен компенсировать данный участок трубопровода.

Трубопровод до 3 этажа может быть не закреплен, удлинение самокомпенсируется за счет «плеча» изгиба трубы в подвале. Таким образом до 4 этажа установка сифонного компенсатора не требуется, тепловое расширение компенсируется за счет самокомпенсации.

Это означает что использовать сифонный компенсатор для зданий меньше 7 этажей не надо.

Тепловое расширение трубопровода здания из 17 этажей, возможно компенсировать одним компенсатором **серии «HP-50»** производства **Ayvaz**.

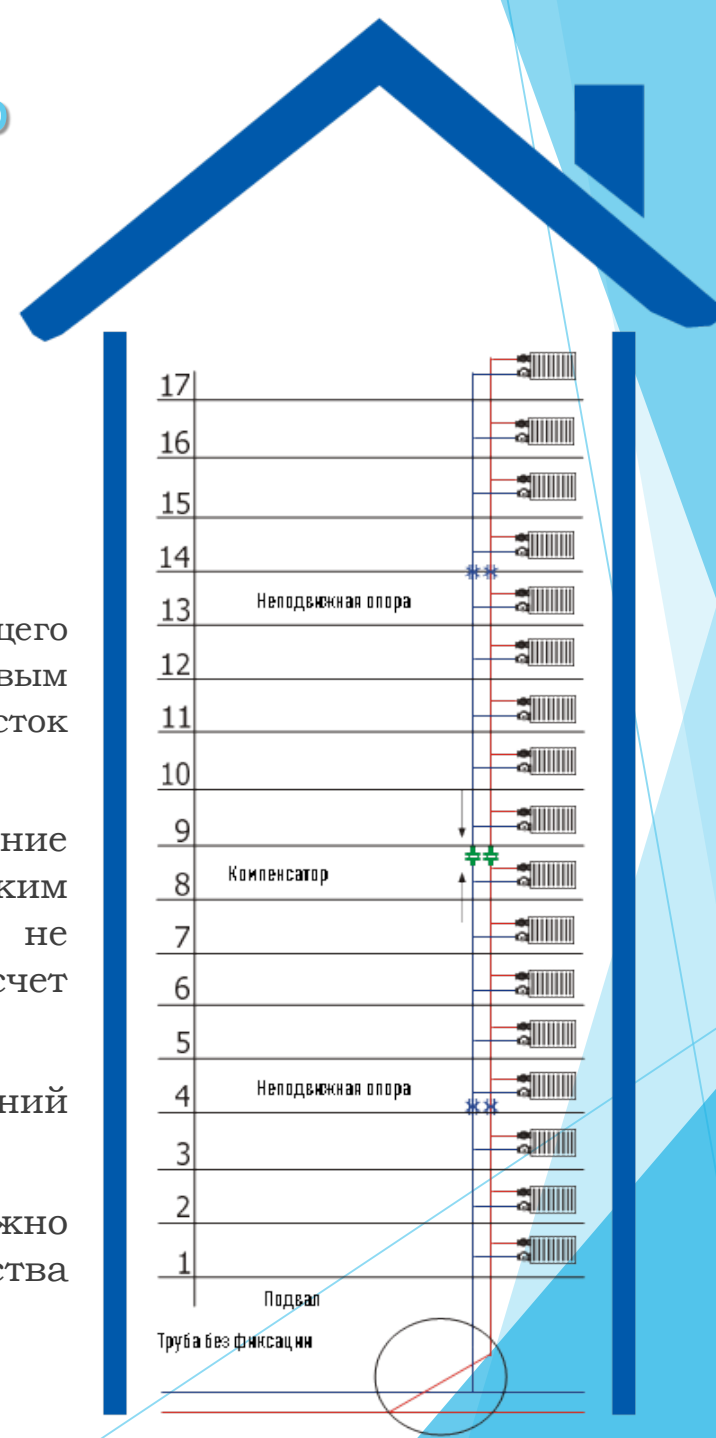


Схема монтажа патрубковых компенсаторов марки НР-50 DN15-DN50 для стояков отопления для зданий высотой 8-40 этажей

Диаметры : DN15-DN50мм

Осевое перемещение : 50мм (5мм сжатие/45мм растяжение.)

Мах. рабочее давление : 16 Bar

Высота этажа : 3,0м-3,3м

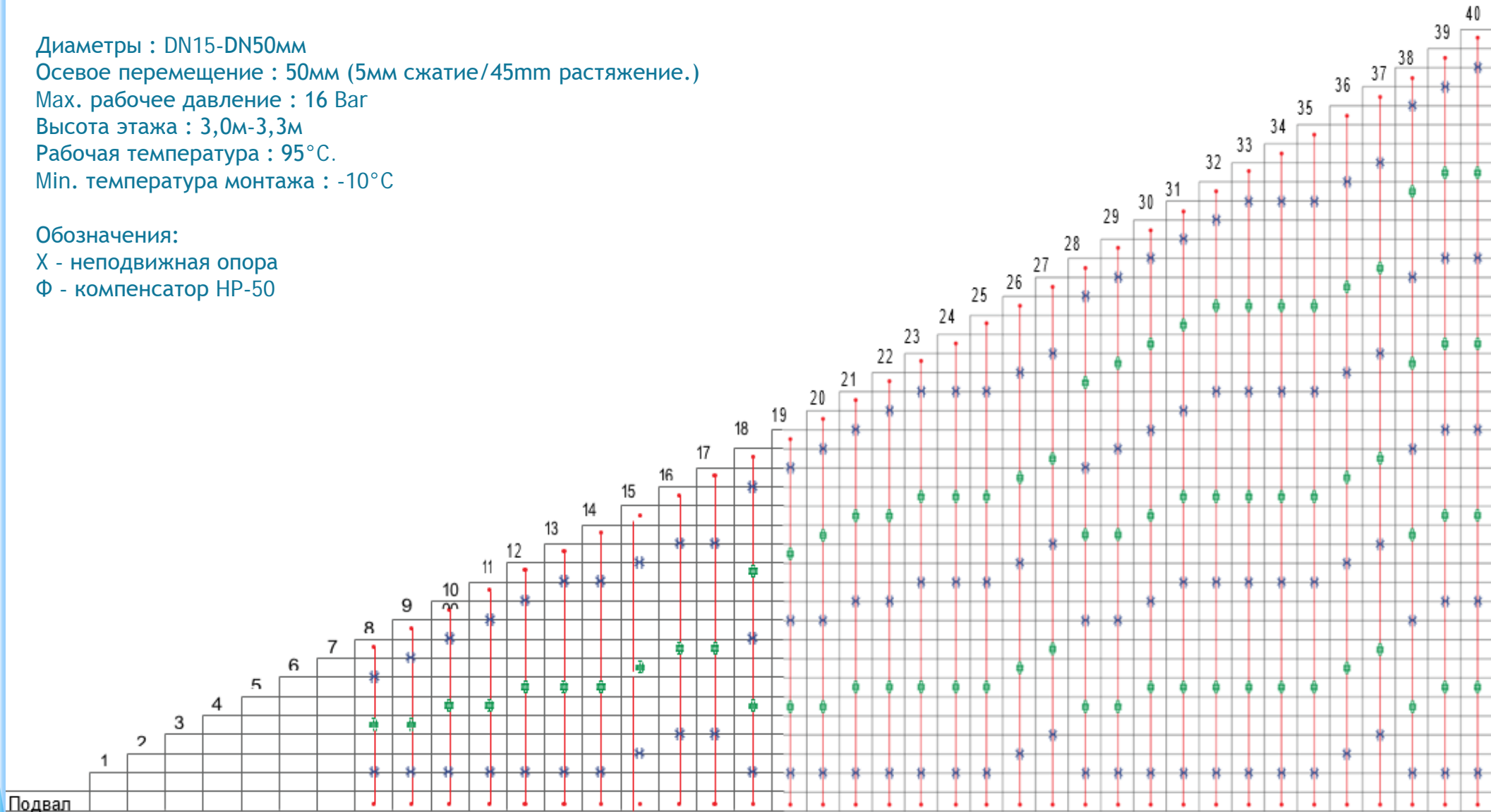
Рабочая температура : 95°C.

Min. температура монтажа : -10°C

Обозначения:

X - неподвижная опора

Ф - компенсатор НР-50



Расчет теплового расширения и выбор компенсатора (DN65 - DN150)

Min. температура монтажа = -10°C

Max. Температура рабочая = 95°C

$\Delta t = 95 - (-10) = 105^{\circ}\text{C}$

K - коэфф. линейного расширения стальных труб - $0,012\text{mm/m}^{\circ}\text{C}$

S - 1,05 (5% запас прочности)

H - max. высота этажа = 3,3m

N - max количество этажей = 8эт

Δ - полное тепловое расширение = $K \cdot \Delta t \cdot (H \cdot N) \cdot s$

$\Delta L = 0,012 \cdot 105 \cdot 26,4 \cdot 1,05 = 34,92\text{mm}$

Результат: Полное расширение трубопровода (34,92mm) компенсирующего участка. Один сильфонный компенсатор «**AYVAZ**» серии «**HP-50**» с осевым ходом 50mm (-35/+15mm) способен компенсировать данный участок трубопровода.

Трубопровод до 3 этажа может быть не закреплен, удлинение самокомпенсируется за счет «плеча» изгиба трубы в подвале. Таким образом до 4 этажа установка сильфонного компенсатора не требуется.

Это означает что использовать сильфонный компенсатор для зданий меньше 7 этажей не надо.

Тепловое расширение трубопровода здания из 15 этажей возможно компенсировать одним компенсатором **серии «HP-50»** производства **Ayvaz**.

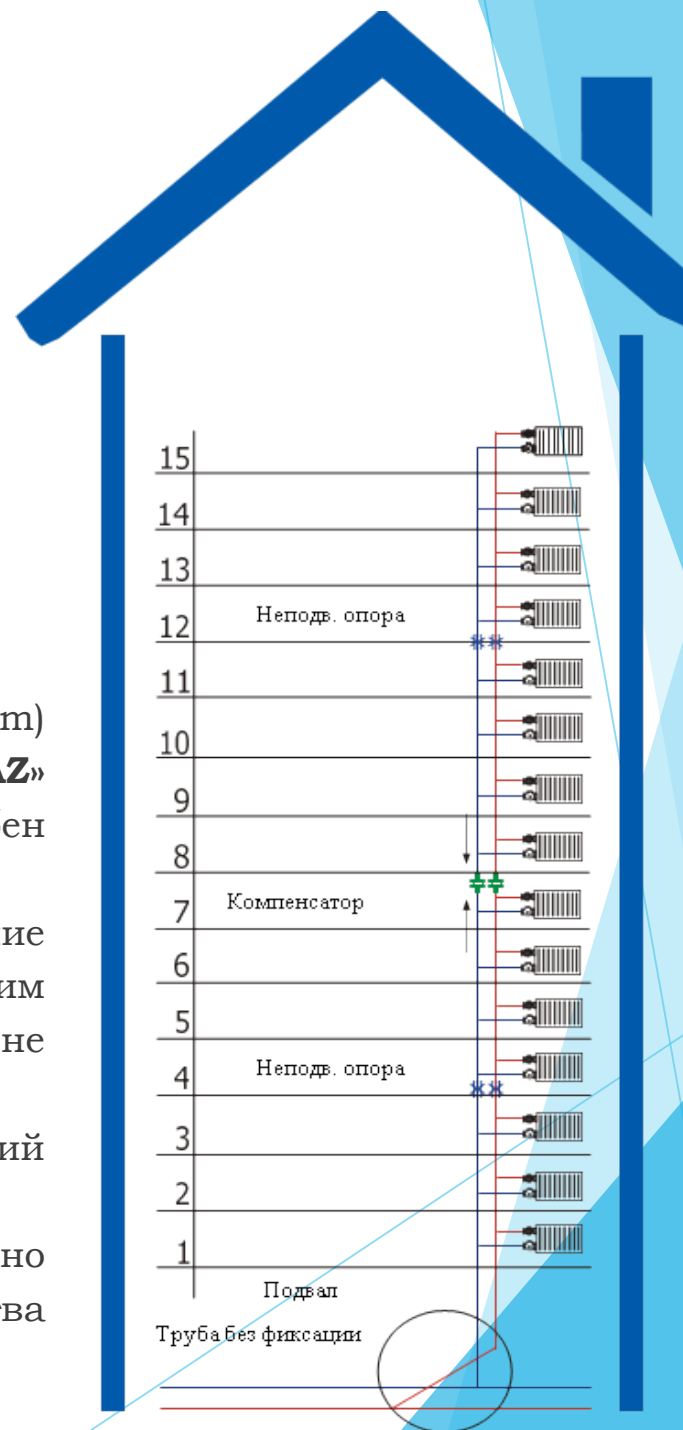


Схема монтажа патрубковых компенсаторов марки НР-50 DN65-DN150 для стояков отопления для зданий высотой 8-40 этажей

Диаметры : DN65-DN150мм

Осевое перемещение : 50мм (35мм сжатие / 15мм растяжение.)

Мах. рабочее давление : 16 Bar

Высота этажа : 3,0м-3,3м

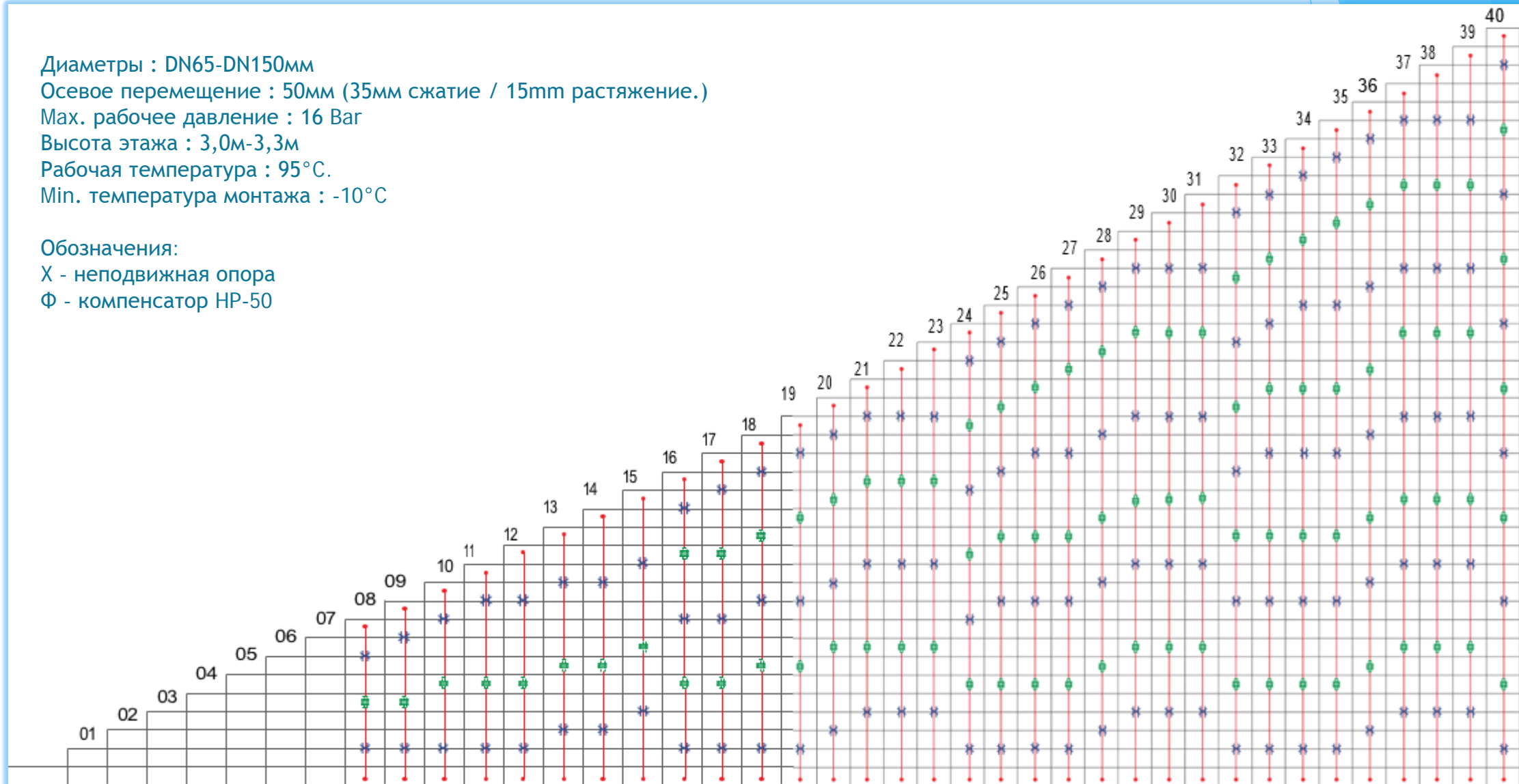
Рабочая температура : 95°C.

Min. температура монтажа : -10°C

Обозначения:

X - неподвижная опора

Ф - компенсатор НР-50



Преимущества сильфонных компенсаторов «AYVAZ» серии «HP-50».

Сильфонные компенсаторы «AYVAZ» обеспечивают компенсацию осевого перемещения и сохраняют безопасность трубопровода. Для зданий выше 10 этажей, использование сильфонных компенсаторов на трубопровод становится обязательным, для того чтобы компенсировать тепловое расширение. Устанавливать сильфонные компенсаторы необходимо через каждые 8-10 этажей.

Преимущества сильфонных компенсаторов «AYVAZ» серии «HP-50»:

- Они предотвращают повреждение трубопровода в результате теплового расширения;
- Они поглощают возможные шумы и обеспечивают удобство для потребителей;
- Они легко устанавливаются и обеспечивают меньшие трудозатраты;
- Они поставляются предварительно растянутыми, что удобно при монтаже вертикальных стояков;
- Они имеют в конструкции направляющий штифт, позволяющий определить размеры сжатия/растяжения;

Конструкция сильфонных компенсаторов «AYVAZ» серии «HP-50»:

- Материал сильфона: нержавеющая сталь 12X18H10T / AISI 316L / AISI 321;
- Материал кожуха: алюминий (опционально стальной)
- Концевые детали: резьбовые, под приварку (опционально полипропилен PP-R)



Условия эксплуатации компенсаторов «AYVAZ» серии «HP-50»:

- Рабочая температура: Max. 100°C
- Рабочее давление: PN16
- Номинальные диаметры: DN15 (1/2") - DN150 (6")

**Официальный разработчик BIM моделей оборудования «Ayvaz» - компания 3dvector-pro.ru.
Создает BIM модели высокого качества и оказывает техническую поддержку.**