

ОКП 36 9570

УДК621.643.43

Группа Г-18

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ОАО «НПП «Компенсатор»

\_\_\_\_\_ В.В. Логунов

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2013г.

## КОМПЕНСАТОРЫ СИЛЬФОННЫЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ

Технические условия

**ИЯНШ.300260.028ТУ**

Инов. № подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер

ОАО «НПП «Компенсатор»

\_\_\_\_\_ В.Я. Рындин

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2013г

2013 г

Настоящие технические условия распространяются на компенсаторы сильфонные металлические (далее компенсаторы), предназначенные для компенсации температурных и механических перемещений трубопроводных систем.

Компенсаторы соответствуют требованиям ПБ 10-573-03.

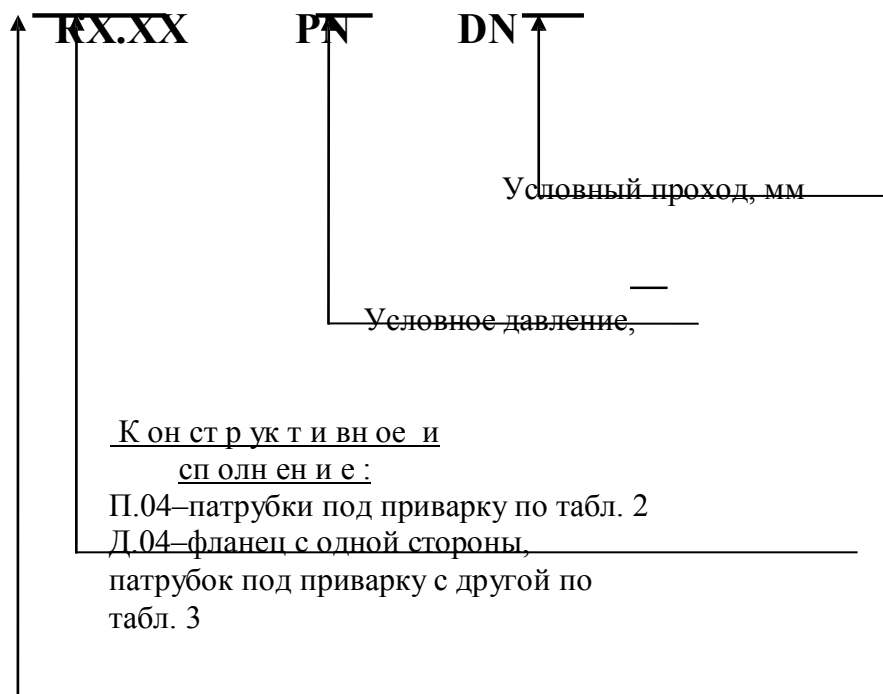
Термины и определения сильфонных компенсаторов по ГОСТ 25756.

Климатическое исполнение УХЛ, категория размещения 1 по ГОСТ 15150, при этом верхнее значение температуры окружающего воздуха плюс 45°C, а нижнее минус 60°C.

VIII снеговой район (5,6 кПа) по СП 20.13330.2011.

Настоящие технические условия пригодны для целей сертификации.

### Схема условных обозначений компенсаторов



Пример записи при заказе и в другой документации компенсатора сильфонного поворотного двухплоскостного с патрубком под приварку с одной стороны и фланцем с другой по табл.3, с условным давлением 1,0 МПа (10 кгс/см<sup>2</sup>), условным проходом 500:

«Компенсатор КД.04-10-500 по ИЯНШ.300260.028ТУ».

Изн. № подл.	Подпись и дата				<b>ИЯНШ.300260.028ТУ</b>	Лист
В зам. инв. №	Изн. № дубл.					2
Подпись и дата	Подпись и дата					
Изн. № подл.	Изн. № дубл.					
Изм.	Лист					
№ докум.	Подп.					
Дата						

# 1 Технические требования

## 1.1 Основные параметры и характеристики

1.1.1 Компенсаторы должны соответствовать требованиям настоящих технических условий и комплекта конструкторской документации, утвержденных в установленном порядке.

1.1.2 Компенсаторы относятся к неремонтируемым изделиям.

1.1.3 Основные параметры и характеристики проводимой среды приведены в табл. 1.

Таблица 1 – Основные параметры и характеристики проводимой среды

Проводимая среда	Температура проводимой среды, К (°С)	Скорость проводимой среды, м/с, не более
Сырая нефть, нефтепродукты	от 228 до 523 (от минус 45 до 250)	8
Вода пресная, пар	от 273 до 523 (от 0 до 250)	

Инд. № подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №	Инд. № дубл.	Подпись и дата

					ИЯНШ.300260.028ТУ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		3

## 6 Транспортирование и хранение

6.1 В период хранения, транспортирования к месту монтажа и в период монтажа должны быть приняты меры, исключающие повреждение компенсаторов. Хранение компенсаторов на открытых площадках запрещается.

6.2 Компенсаторы допускается транспортировать транспортом всех видов в соответствии с правилами перевозок грузов, действующих на транспорте данного вида.

6.3 Условия транспортирования по условиям хранения 2(С)-9(ОЖ1) ГОСТ 15150, по воздействию механических факторов группе Ж ГОСТ 23170.

6.4 Транспортирование компенсаторов, отправляемых в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы, должно соответствовать ГОСТ 15846.

6.5 Условия хранения компенсаторов должны соответствовать группе 5 (ОЖ4), тип атмосферы IV ГОСТ 15150. Хранение компенсаторов на открытых площадках не допускается.

6.6 Защиту компенсаторов при транспортировании изготовителем обеспечивает предприятие-изготовитель, при транспортировании потребителем – предприятие-потребитель.

6.7 Строго запрещается сбрасывание, скатывание, соударения компенсаторов, волочение и качение их по земле.

6.8 Транспортирование и хранение компенсаторов должно проводиться с учетом всех требований по безопасности, изложенных в настоящих технических условиях.

Транспортирование компенсаторов должно проводиться в соответствии с правилами, действующими на конкретных видах транспорта.

6.9 Погрузка, разгрузка, транспортирование и складирование компенсаторов должны проводиться аттестованным персоналом с соблюдением требований безопасности при выполнении данных работ.

6.10 Для погрузки и разгрузки, а также во время монтажа компенсаторов следует применять специальные захваты, траверсы и мягкие полотенца шириной 30 – 50 мм. Не допускается использовать цепи, канаты и другие грузозахватные устройства, вызывающие повреждение сильфона. Рекомендуемые типовые схемы строповки компенсаторов приведены в Приложении А.

Изн. № подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №	Изн. № дубл.	Подпись и дата
Изн. № подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №	Изн. № дубл.	Подпись и дата

					ИАНШ.300260.028ТУ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		4

## 7 Указания по эксплуатации

7.1 Монтаж компенсаторов должен производиться в соответствии с настоящими техническими условиями по документации проектировщика трубопроводов и механизмов.

7.2 Во время монтажа трубопроводов не допускается нагружать компенсатор моментами или силами от массы труб, арматуры, механизмов и других конструкций.

7.3 Ограничительная арматура в виде кардана поворотных двухплоскостных компенсаторов позволяет осуществлять угловые симметричные перемещения в любой плоскости и воспринимать распорные усилия от давления проводимой среды.

7.4 Допустимые монтажные деформации компенсаторов должны быть в пределах норм на смещение и параллельность присоединительных поверхностей соединения трубопроводов, установленных действующей нормативной документацией.

7.5 Суммарная величина монтажных и эксплуатационных деформаций не должна превышать значений, указанных в табл. 2-3.

7.6 Смонтированные компенсаторы должны быть удалены от конструкций, оборудования и трубопроводов на расстояние, превышающее допустимые деформации компенсаторов.

7.7 Допускается кратковременно, не более 24 часов, нагружать компенсаторы совместно с трубопроводной обвязкой внутренним гидравлическим давлением до величины 1,25 PN.

7.8 Компенсаторы предназначены для применения во взрывоопасной зоне класса 0; для взрывоопасных смесей категории ПА; для взрывоопасных смесей газов и паров группы Т3.

7.9 После монтажа компенсаторов, технологические ограничители (проставки, болты, приспособления) должны быть удалены.

7.10 Эксплуатация компенсаторов должна быть прекращена в следующих случаях:

- при повышении давления выше допустимого;
- при обнаружении в сильфонах трещин, выпучивания, негерметичности как в основном металле, так и в сварных швах.

7.11 Утилизация компенсаторов по окончании срока эксплуатации производится обычным металлургическим процессом.

Инов. № подл.	Подпись и дата
В зам. инов. №	Инов. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ИЯНШ.300260.028ТУ	Лист
						5

## 8 Гарантии изготовителя

8.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие качества компенсаторов требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий применения, транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

8.2 Гарантийный срок хранения - 24 месяца со дня изготовления.

8.3 Гарантийный срок эксплуатации - 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию.

Инд. № подл.	Подпись и дата	В зам. инв. №	Индв. № дубл.	Подпись и дата						Лист
					ИАНШ.300260.028ТУ					6
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

Приложение А  
(рекомендуемо  
е)

**СХЕМЫ СТРОПОВКИ КОМПЕНСАТОРОВ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ  
ПОГРУЗО-  
РАЗГРУЗОЧНЫХ  
РАБОТ**

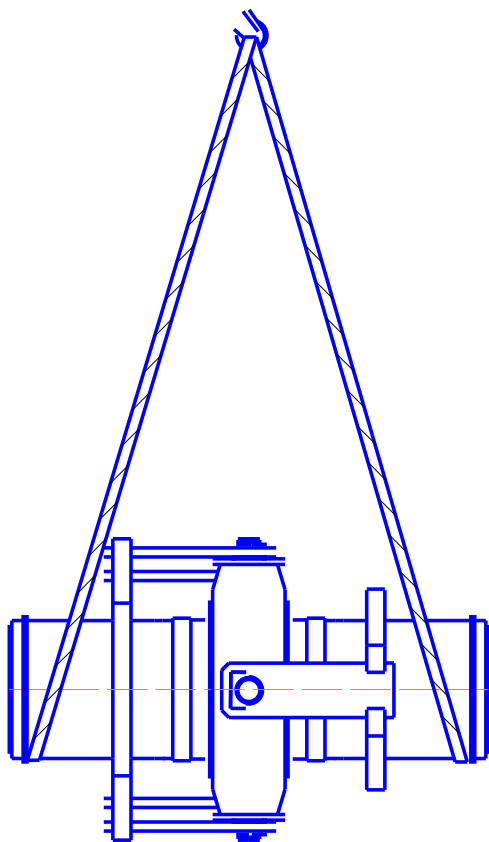


Рисунок А.1 – Схема строповки компенсаторов  
компенсаторов типа КП.04

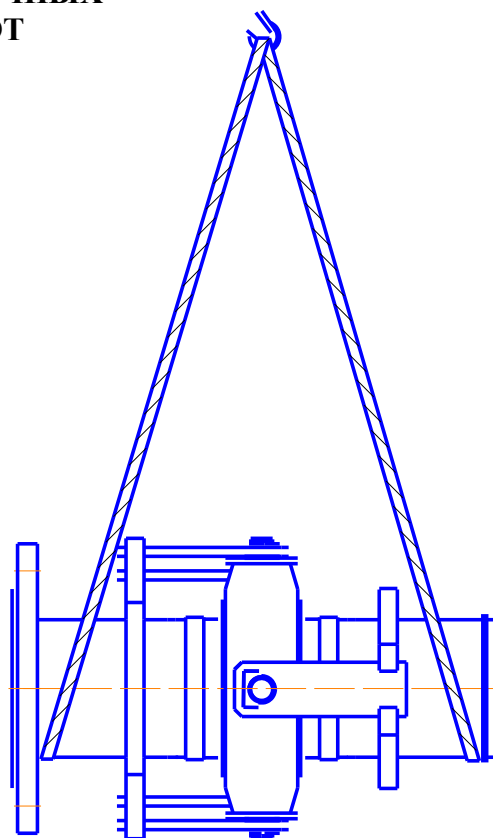


Рисунок А.2 – Схема строповки  
компенсаторов типа КД.04.

Инов. № подл.	Подпись и дата
В зам. инов. №	Инов. № дубл.
Подпись и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ИЯНШ.300260.028ТУ

Лист

7