

## ИЗМЕНЕНИЕ № 1

СТО 00220575.001-2007

**Прокладки для фланцевых соединений  
на основе безасбестовых материалов  
«ГРАФЛЕКС»**

Утверждено и введено в действие Распоряжением АО «ЦКБН» от 22/11/2017г. № 11

Дата введения – 2017.

### 2 Нормативные ссылки

Заменить ГОСТ 12.2.063-81 на ГОСТ 12.2.063-2015, наименование изложить в редакции: «Арматура трубопроводная. Общие требования безопасности».

Заменить ГОСТ 380-94 на ГОСТ 380-2015.

Заменить ГОСТ 2208-91 на ГОСТ 2208-2007, наименование изложить в редакции: «Ленты латунные общего назначения. Фольга, ленты, полосы, листы и плиты латунные. Технические условия»

ГОСТ 4986-79, наименование изложить в редакции: «Лента холоднокатаная из коррозионно-стойкой и жаростойкой стали. Технические условия».

Заменить ГОСТ 9544-93 на ГОСТ 9544-2015.

Заменить ГОСТ 12815-80 на ГОСТ 33259-2015, наименование изложить в редакции: «Фланцы арматуры, соединительных частей и трубопроводов на номинальное давление до PN 250. Конструкция, размеры и общие технические требования».

Заменить ГОСТ 19903-74 на ГОСТ 19903-2015.

ГОСТ 23216-78, наименование изложить в редакции: «Изделия электротехнические. Хранение, транспортирование, временная противокоррозионная защита, упаковка. Общие требования и методы испытаний».

ГОСТ 28759.3-90, наименование изложить в редакции: «Фланцы сосудов и аппаратов, стальные приварные встык. Конструкция и размеры».

Исключить: ТУ 5728-001-75250588-2007, ТУ 5728-001-13267785-07.

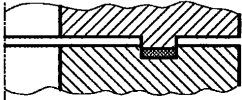
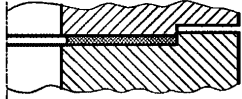
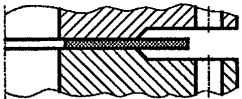
### 4 Технические требования

Пункт 4.1.1, первый абзац, заменить «...с условным давлением не более 20 МПа,...» на «...с номинальным давлением не более 25 МПа,...»

Второй абзац, заменить «20 МПа» на «25 МПа».

Пункт 4.1.2, Таблицу 1 изложить в редакции:

Таблица 1 – Установка прокладок во фланцевых соединениях

Схема установки прокладки	Типы фланцевых соединений	Обозначение типа фланцевого соединения	Стандарт
	Шип-паз	CD1	ГОСТ 33259-2015
	Шип-паз	CD DIN	DIN EN 1092-1
	Большие Шип-паз	LTG ANSI	ANSI/ASME B 16.5
	Малые Шип-паз	STG ANSI	
	Шип-паз	CD2	ГОСТ 28759.2-90 ГОСТ 28759.3-90
	Выступ-впадина	EF1	ГОСТ 33259-2015
	Выступ-впадина	EF DIN	DIN EN 1092-1
	Большие выступ-впадина	LMF ANSI	ANSI/ASME B 16.5
	Выступ-впадина	EF2	ГОСТ 28759.2-90 ГОСТ 28759.3-90
	Гладкая уплотнительная поверхность	BB1	ГОСТ 33259-2015
		BB DIN	DIN EN 1092-1
		RF ANSI	ANSI/ASME B 16.5
		RF-A ANSI RF-B ANSI	ANSI/ASME B 16.47
		BB2	ГОСТ 28759.2-90

Таблицы 2.3, заменить: «Давление условное  $P_u$ » на «Давление номинальное PN»

Продолжение Таблицы 2, Стр.9, Графа «Тип прокладки»: заменить ПФ 4 на ПФ3.

Окончание таблицы 2 изложить в редакции:

Тип прокладки	Эскиз	Пределы применения			Описание конструкции
		Давление номинальное РН, МПа	Температура, °С	Рабочая среда	
ПФ 4		≤ 40	≤ 650	Водосодержащие газы, горючие газы с повышенной проницаемостью	Прокладка фланцевая из графитового материала «Графлекс», завальцованная стальной оболочкой. Примечание: тип завальцовки определяет производитель

Таблицу 5 изложить в редакции:

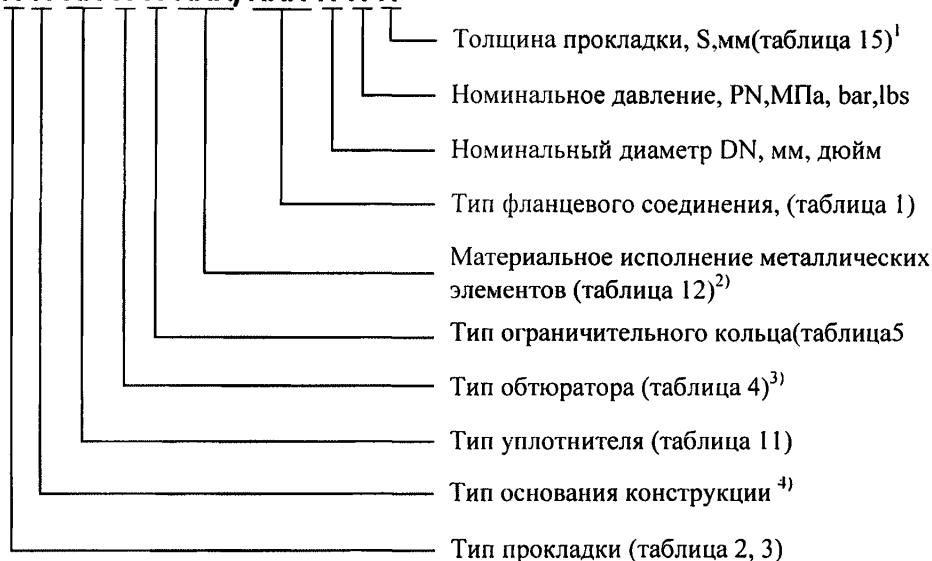
Тип кольца	Конструкция	Описание	Тип уплотнительной поверхности
0		Без ограничительного кольца	Выступ-впадина, шип-паз, гладкая уплотнительная поверхность
1		С наружным ограничительным кольцом	Гладкая уплотнительная поверхность
2		С внутренним ограничительным кольцом	Выступ-впадина
3		С наружным и внутренним ограничительными кольцами	Гладкая уплотнительная поверхность

Таблицы: 6, 7, 8, 9, 10 аннулировать.

Пункт 4.1.11 изложить в редакции: «Основные размеры прокладок приведены в Каталоге прокладок к СТО 00220575.001-2007 [9].

Пункт 4.1.12 «Структура условного обозначения прокладки», изложить в редакции:

**ПФ X-X-XX-X-X-XXX/XXX-X-X-X**



1) Для ПФ3 – S - толщина металлического основания.

2) Материальное исполнение:

- для ПФ1 и ПФ2 – XXX – материал внутреннего ограничительного кольца, материал обтюлятора, материал наружного ограничительного кольца;
- для ПФ3 – X – материал металлического основания;
- для ПФ4 – X – материал оболочки;
- для ПФ5 – XXX – материал внутреннего ограничительного кольца, материал спирально-навитого каркаса, материал наружного ограничительного кольца.

3) Обозначается только для ПФ1 и ПФ2

4) Обозначается только для ПФ3 (З или Г, таблица 2), тип конструкции для ПФ5 (таблица 3)

Пример условного обозначения прокладки типа **ПФ1**: тип уплотнителя 04 с обтюратором типа 1, с ограничительным кольцом типа 2, материальным исполнением внутреннего ограничительного кольца 0 (отсутствует), обтюлятора 2, наружного ограничительного кольца типа 1, для фланцевого соединения типа ВВ1, номинальный диаметр DN100, на номинальное давление 1,6 МПа, толщина 2 мм.

**ПФ1-04-1-2-021/ВВ1-100-1,6-2 СТО 00220575.001-2007**

Пример условного обозначения прокладки типа **ПФ1**: тип уплотнителя 03 с обтюратором типа 3, тип ограничительного кольца 0 (отсутствует), материальным исполнением внутреннего ограничительного кольца 0 (отсутствует), материальным исполнением обтюратора 2, материальное исполнение наружного ограничительного кольца 0 (отсутствует), для фланцевого соединения типа LMF ANSI, номинальный диаметр DN 10", класс 300, толщина 3мм.

**ПФ1-03-3-0-020/ LMF ANSI-10"-300-3 СТО 00220575.001-2007**

Пример условного обозначения прокладки типа **ПФ2**: тип уплотнителя 10, без обтюратора 0 (отсутствует), без ограничительных колец 0 (отсутствуют), материальное исполнение внутреннего ограничительного кольца 0 (отсутствует), материальным исполнением обтюраторов 0 (отсутствует), материальным исполнением наружного ограничительного кольца 0 (отсутствует), для фланцевого соединения типа CD1, номинальный диаметр DN 100, на номинальное давление 1,6 МПа, толщина 2мм.

**ПФ2-10-0-0-000/CD1-100-1,6-2 СТО 00220575.001-2007**

Пример условного обозначения прокладки типа **ПФ3**: с гладким основанием типа Г, тип уплотнителя 03, с ограничительными выступами типа 3, материальное исполнение металлического основания 2, для фланцевого соединения типа EF 2, номинальный диаметр DN 500, на номинальное давление 1,6 МПа, толщина металлического основания 4мм.

**ПФ3-Г-03-3-2/EF2-500-1,6-4 СТО 00220575.001-2007**

Пример условного обозначения прокладки типа **ПФ3**: с зубчатым профилем основания типа 3, тип уплотнителя 01, без ограничительных выступов 0, материальное исполнение металлического основания 1, для фланцевого соединения типа LMF ANSI, номинальный диаметр DN 6", класс 900, толщина металлического основания 3мм.

**ПФ3-3-01-0-1/LMF ANSI-6"-900-3 СТО 00220575.001-2007**

Пример условного обозначения прокладки типа **ПФ4**: тип уплотнителя 03, материальное исполнение оболочки 4, для фланцевого соединения типа CD DIN, номинальный диаметр DN 600, на номинальное давление 25 bar, толщина 3мм.

**ПФ4-03-4/CD DIN-600-25-3 СТО 00220575.001-2007**

Пример условного обозначения прокладки типа **ПФ5**: конструкция типа В, тип уплотнителя 01, материальное исполнение внутреннего ограничительного кольца 2, материальное исполнение спирально-навитого каркаса 2, материальное исполнение наружного кольца 0 (отсутствует), для фланцевого соединения типа EF1, номинальный диаметр DN 200, на номинальное давление 1,6 МПа, толщина 3,2мм.

**ПФ5-В-01-220/EF1-200-1,6-3,2 СТО 00220575.001-2007**

Пример условного обозначения прокладки типа **ПФ5**: конструкция типа Д, тип уплотнителя 13, материальное исполнение внутреннего ограничительного кольца 2, материальное исполнение спирально-навитого каркаса 2, материальное исполнение наружного кольца 1, для фланцевого соединения типа BB DIN, номинальный диаметр DN 150, на номинальное давление 40 bar, толщина 4,5мм.

**ПФ5-Д-13-221/BB DIN-150-40-4,5 СТО 00220575.001-2007**

Пример условного обозначения прокладки типа **ПФ5**: конструкция типа А, тип уплотнителя 01, материальное исполнение внутреннего ограничительного кольца 0 (отсутствует), материальное исполнение спирально-навитого каркаса 3, материальное исполнение наружного кольца 0 (отсутствует), для фланцевого соединения типа LTG ANSI, номинальный диаметр DN1", класс150, толщина 3,2 мм.

**ПФ5-А-01-030/LTG ANSI-1"-150-3,2 СТО 00220575.001-2007**

Подпункт 4.2.1, изложить в редакции:

4.2.1 Для изготовления прокладок, применяется лента уплотнительная графитовая гладкая или гофрированная (ЛУ), или листовой прокладочный безасбестовый материал (ЛПМ), содержащий арамидное волокно и другие заменители асбеста (на основе органического и углеродного волокна) по ТУ 2577 -011-75250588-2010 ГП [7].

Подпункт 4.2.2, таблица 11, графа «Описание структуры» заменить ТУ 5728-001-13267785-07 на ТУ 5728-001-17172478-97 [8].

Ввести подпункт 4.2.2а:

Прокладки ПФ1 и ПФ2 с наружным диаметром более 1500мм допускается изготавливать из частей.

Подпункт 4.3.4, таблицу 15 изложить в редакции:

Тип прокладки	Предельное отклонение		
	Толщина прокладки, S, мм	Толщина с учетом выпуклания наполнителя, мм	Толщина ограничительного кольца, мм
ПФ1 ПФ2	Таблица 11	-	≤ 2,0 ± 0,15 > 2 ± 0,3
ПФ3	≤ 3,0 ± 0,2 > 3,0 ± 0,3	-	
ПФ4	≤ 3,0 ± 0,2 > 3,0 ± 0,3	-	-
ПФ5	2,5 + 0,2	2,8 <sup>+0,3</sup> <sub>-0,1</sub>	2,0 ± 0,2
	3,2 + 0,3	3,6 <sup>+0,3</sup> <sub>-0,2</sub>	2,5 ± 0,2
	3,5+0,3	3,9 <sup>+0,3</sup> <sub>-0,2</sub>	2,5 ± 0,2
	4,5 + 0,4	5,0 <sup>+0,4</sup> <sub>-0,2</sub>	3,0 ± 0,3
	6,5 + 0,5	7,0 <sup>+0,4</sup> <sub>-0,2</sub>	4,0 ± 0,3
	7,2 + 0,5	7,8 <sup>+0,4</sup> <sub>-0,2</sub>	5,0 ± 0,3

**Библиография**

Заменить ПБ 03-576-03 на Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением»

Заменить ПБ 03-585-03 на Руководство по безопасности «Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов»

Заменить ПБ 08-624-03 на Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности»

Ввести:

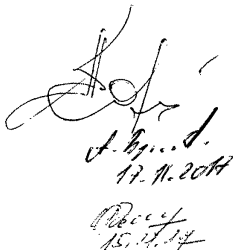
[7] ТУ 2577-011-75250588-2010 ГП Безасбестовые уплотнительные материалы Графлекс и прокладки на их основе,

[8] ТУ 5728-001-17172478-97 Графитовая фольга «Графлекс» (редакция 2014 года).

[9] Каталог прокладок к СТО 00220575.001-2007 АО НПО «УНИХИМТЕК»

АО «ЦКБН»

Генеральный директор  
Главный инженер  
Исполнитель – главный  
специалист



Handwritten signatures and dates for AO 'TSCBN':  
1. Top signature: A.S. Kolpakov, dated 17.11.2014.  
2. Middle signature: A.V. Bukin, dated 15.12.14.  
3. Bottom signature: L.Z. Fedushkina, dated 15.12.14.

А.С. Колпаков  
А.В. Букин  
Л.З. Федюшкина

Соисполнители

АО НПО «УНИХИМТЕК»

Генеральный директор  
Главный конструктор  
Руководитель работы –  
Зам. главного конструктора



Handwritten signatures for AO NPO 'UNIKHIMTEK':  
1. Top signature: A.X. Nazaryan.  
2. Middle signature: V.N. Levin.  
3. Bottom signature: V.V. Zotov.

А.Х. Назарян  
В.Н. Левин  
В.В. Зотов