

**ООО «ИЛЬМА»**

УТВ. 29.04.2008

**Прокладка фланцевая «ГраФлан»**

**Инструкция по монтажу  
ПР.ФЛ-ПЛ-002ИМ**

## 1 Общие указания

1.1 Настоящая инструкция является руководством при монтаже прокладок фланцевых «ГраФлан» (исполнения – см. таблицу 1) по ТУ 5728-001-73427930-05 (далее — прокладок).

Прокладки предназначены для уплотнения фланцев арматуры, сосудов или других элементов трубопроводных систем с параметрами в соответствии с ТУ. Прокладки могут быть снабжены державками (Д) или установочными кольцами с державкой (УД) — для удобства монтажа и демонтажа.

1.2 Параметры рабочей среды для прокладок:

- максимально допустимое давление, МПа (кгс/см<sup>2</sup>) — см. п. 1.3;
- температура, °С — от минус 60 до плюс 260.

Рабочие среды, в которых прокладки работоспособны: вода; пар; нефть и нефтепродукты; органические кислоты и др.

1.3 Исполнения уплотнительных поверхностей фланцев, уплотняемых прокладками, в зависимости от максимально допустимого давления должны соответствовать таблице 1.

Допускается использование прокладок для уплотнения аналогичных по конструкции и нестандартных фланцевых соединений.

Таблица 1

Исполнение прокладки	Максимально допустимое давление, МПа (кгс/см <sup>2</sup> ), для фланцев с уплотнительными поверхностями исполнений				
	1;1	2;3	4;5	8;9	1;5
ПЛ-002	6,0 (60)	16,0 (160)			
ПЛ-003	16,0 (160)	16,0 (160)	25,0 (250)		
ПЛ-005	6,0 (60)	16,0 (160)			
ПЛ-002-...-Д ПЛ-002-...-УД	6,0 (60)	не применяются			
ПЛ-003-...-Д ПЛ-003-...-УД	16,0 (160)				
ПЛ-005-...-Д ПЛ-005-...-УД	6,0 (60)				

Примечание — Исполнения уплотнительных поверхностей по ГОСТ 12815-80 или аналогичные: 1 – плоские, 2 – с выступом, 3 – с впадиной, 4 и 8 – с шипом, 5 и 9 – с пазом. Соединения с уплотнительными поверхностями исполнений 8;9 имеют меньший диаметральный зазор и меньшую шероховатость (Ra 6,3) уплотнительных поверхностей, чем исполнений 4;5.

1.4 Прокладки могут применяться для уплотнения фланцевых соединений, расположенных под любым углом наклона.

1.5 Монтаж прокладок производить в соответствии с требованиями документации заводов-изготовителей арматуры, сосудов или других элементов трубопроводных систем для которых прокладки предназначены, а также в соответствии с требованиями данной инструкции.

1.6 Допускается многократное использование прокладок, т.к. они обладают запасом упругости, сохраняющимся длительное время. Перед повторным использованием необходимо убедиться в отсутствии повреждений прокладок. При наличии разрывов, вырывов, трещин и локальных повреждений уплотнительных поверхностей прокладки должны быть заменены на новые.

1.7 Шероховатость уплотнительных поверхностей фланцевого соединения под прокладки должны быть по  $Ra \leq 12,5$  мкм (ГОСТ2789-73). На уплотнительных поверхностях фланцев не допускается наличие вмятин, забоин, раковин и т.п.

1.8 Во время работы удельное давление на прокладку,  $q$ , должно быть не более  $q_{\max}$  и не менее  $q_{\min} \cdot k$ , где

$$q_{\max} = 1000 \text{ кгс/см}^2,$$

$$q_{\min} = 100 \text{ кгс/см}^2,$$

$k$  — коэффициент зависящий от проникающей способности уплотняемой среды ( $k = 1$  для жидкой среды,  $k = 1,8$  для газообразных сред [ПНАЭ Г-7-002-86, с.408]).

## 2 Указание мер безопасности

При монтаже и эксплуатации прокладок должны выполняться требования органов надзора, технические требования и требования безопасности, указанные в технической документации (чертежах; инструкциях; ТУ; РД и т.п.) заводов-изготовителей арматуры, сосудов или других элементов трубопроводных систем для которых предназначены прокладки.

## 3 Подготовка к монтажу

3.1 Перед установкой прокладки уплотнительные поверхности фланцевого соединения очистить от пыли, грязи, ржавчины, использованного прокладочного материала и обезжирить.

3.2 Проверить состояние уплотнительных поверхностей фланцевого соединения. Шероховатость уплотнительных поверхностей фланцев должна быть по  $Ra \leq 12,5$  мкм (ГОСТ 2789-73). На уплотнительных поверхностях фланцев не допускается наличие вмятин, забоин, раковин и т.п.

3.3 Визуальным осмотром убедиться в целостности прокладки. Прокладка не должна иметь повреждений. Допускается наличие равномерно распределённых по уплотнительным поверхностям прокладки вмятин диаметром не более 1,5 мм, глубиной не более 0,5 мм и суммарной площадью не более 3 % общей площади уплотнительных поверхностей прокладки.

## 4 Монтаж

4.1 При перемещении каждой прокладки необходимо предохранить её от механических повреждений, для этого каждую прокладку брать снизу, придерживая одновременно все поле прокладки, при этом:

– прокладку наружным диаметром свыше 150 мм брать только двумя руками, осторожно придерживая все поле прокладки, включая державку.

– прокладку наружным диаметром свыше 800 мм брать и перемещать силами двух человек, не допуская сжатия по диаметру, изгиба и провисания, т.к. это может привести к разрушению прокладки.

4.2 Установить прокладку в разъем фланцевого соединения соосно фланцу.

Соосность установки прокладки исполнения ПЛ-...-Д обеспечивается наружным диаметром прокладки, а прокладки исполнения ПЛ-...-УД – установочным кольцом с державкой (см. рисунок 1).

4.3 Произвести затяжку крепежных элементов в несколько перекрестных обходов, обеспечивая равномерное сжатие за каждый обход не более 0,1...0,3 мм. Контроль величины зазора между плоскостями фланцев после каждого обхода осуществлять в трёх-четырёх точках с помощью щупов.

Не допускается обжатие прокладки с перекосом, не допускается обжатие прокладки ударным способом, т.к. это может привести к ее разрушению.

При обжатии прокладки не допускается превышение  $q_{max}$ , т.е. не допускается деформация прокладки по толщине более 50% от первоначальной.

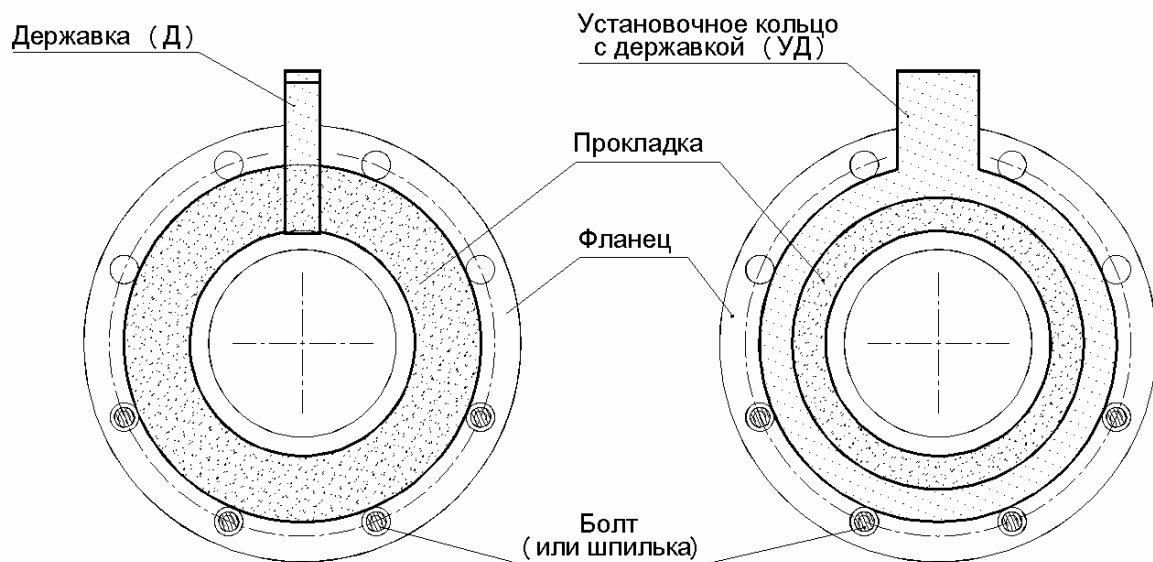


Рисунок 1