

Технический комитет по стандартизации
«Трубопроводная арматура и сильфоны» (ТК259)

Закрытое акционерное общество «Научно-производственная фирма
«Центральное конструкторское бюро арматуростроения»



СТАНДАРТ Ц К Б А

СТ ЦКБА 093 – 2010

**Арматура трубопроводная
СОЕДИНЕНИЯ НЕПОДВИЖНЫЕ С КОНИЧЕСКОЙ
ПРОКЛАДКОЙ
Конструкция и размеры**

Санкт – Петербург
2010

Изм. № 6-2010 *Стандарт* – 05.04.10

Предисловие

- 1 РАЗРАБОТАН Закрытым акционерным обществом «Научно-производственная фирма «Центральное конструкторское бюро арматуростроения» (ЗАО «НПФ «ЦКБА»)
- 2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом от «31» 03. 2010 г. № 19
- 3 СОГЛАСОВАН Техническим комитетом по стандартизации «Трубопроводная арматура и сиффоны» (ТК259)
- 4 ВЗАМЕН РД 26-07-266-86 «Арматура трубопроводная. Соединения неподвижные с конической прокладкой. Конструкция и размеры»

*По вопросам заказа стандартов ЦКБА
обращаться в ЗАО «НПФ «ЦКБА»
по тел/факс: (812) 458-72-43, 458-72-36, 458-72-04
195027, Россия, С-Петербург, пр.Шаумяна, 4, корп.1, лит.А.
E-mail: dunaevsky@ckba.ru*

© ЗАО «НПФ «ЦКБА» 2010 г.

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения ЗАО «НПФ «ЦКБА»

СТАНДАРТ ЦКБА

Арматура трубопроводная СОЕДИНЕНИЯ НЕПОДВИЖНЫЕ С КОНИЧЕСКОЙ ПРОКЛАДКОЙ. Конструкция и размеры

Дата введения 01.07.2010

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на соединения неподвижные с конической прокладкой и устанавливает конструкцию и размеры конических металлических прокладок (КМП) и посадочных мест в узлах уплотнений разъёмных неподвижных соединений «корпус-крышка» трубопроводной арматуры с номинальным давлением (PN) в узлах уплотнения арматуры до 32,0 МПа (320 кгс/см²) и температурой среды от минус 253 °С до плюс 600 °С

2 Нормативные ссылки

2.1 В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие нормативные документы:

ГОСТ 5632-72 Стали высоколегированные и сплавы коррозионно-стойкие, жаропрочные.

Марки

ГОСТ 8908-81 Основные нормы взаимозаменяемости. Нормальные углы и допуски углов

ГОСТ 19755-84 Прокладки уплотнительные металлические конические для закрытых затворов соединений. Технические условия

3 Конструкция и основные размеры

3.1 Конструкция узла уплотнения с КМП приведена на рисунке 1.

3.2 Конструкция и размеры КМП и посадочных мест в крышке и корпусе выполняются в соответствии с рисунками 2, 3, 4 и таблицей 1.

3.3 Неуказанные предельные отклонения угловых размеров КМП – по 14 степени точности ГОСТ 8908.

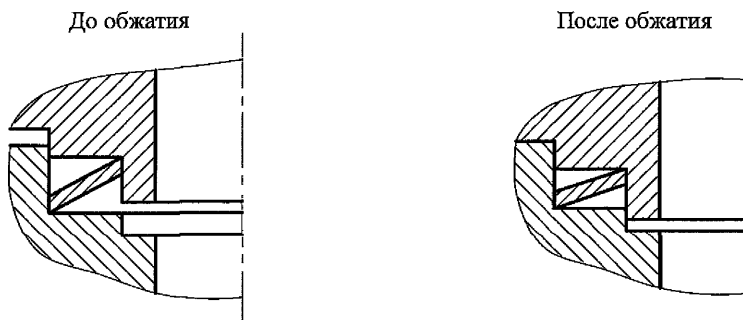
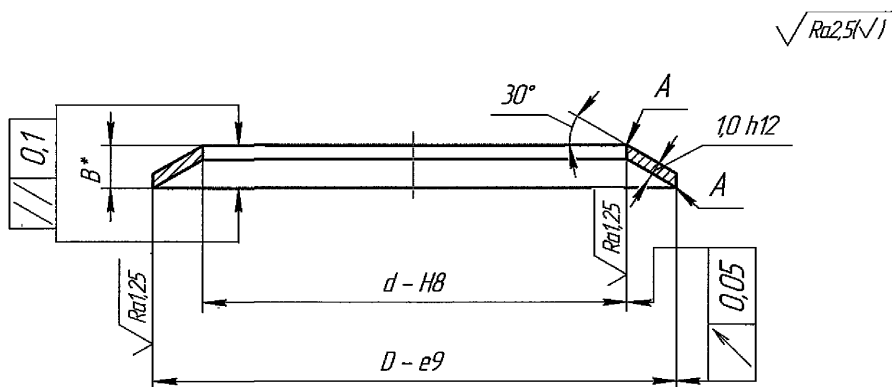
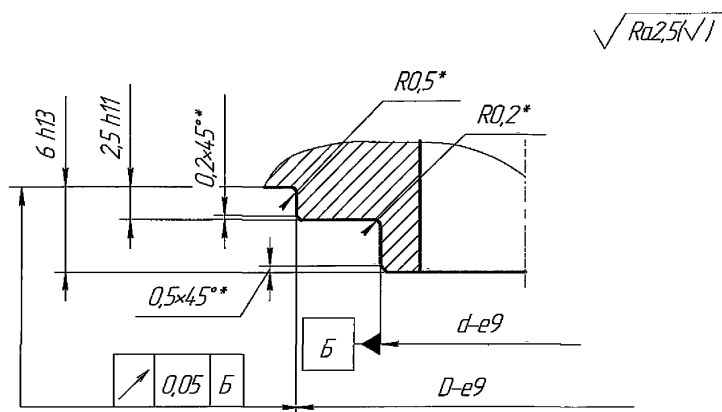


Рисунок 1 – Конструкция узла уплотнения с КМП



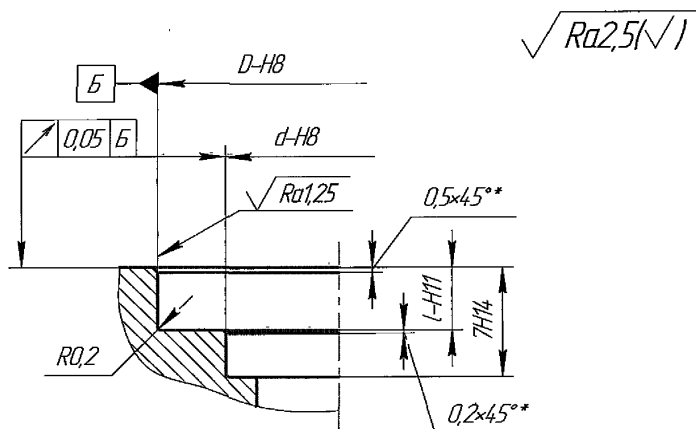
*Размер для справок.

Рисунок 2 – Конструкция и размеры КМП



*Размеры обеспечиваются инструментом.

Рисунок 3 – Посадочные места под КМП в крышке



*Размеры обеспечиваются инструментом.

Рисунок 4 – Посадочные места под КМП в корпусе

Таблица 1 – Размеры прокладок и посадочных мест

D	Предельные отклонения		d	Предельные отклонения		I-H11	B	Масса 1000 шт. прокладок, кг										
	Вал e9	Отверстие H8		Вал e9	Отверстие H8													
28	- 0,040 - 0,092	+ 0,033	22	- 0,040 - 0,092	+ 0,033	4,2	2,6	2,1										
30			24					2,3										
31	- 0,050 - 0,112	+ 0,039	25					2,4										
32			26					2,5										
34			28					2,6										
36			30					2,8										
38			32	3,0														
40			34	3,1														
42			36	3,3														
44			38	3,5														
46			40	3,7														
48			42	3,8														
51	- 0,060 - 0,134	+ 0,046	45	- 0,050 - 0,112	+ 0,039	4,2	2,6	4,1										
57			48					6,7										
59			50					6,9										
62			53					7,3										
65			56					7,7										
69			60					8,2										
72			63					8,6										
76			67					9,1										
80			71					9,6										
84			75					10,1										
89	- 0,072 - 0,159	+ 0,054	80					- 0,060 - 0,134	+ 0,046	4,5	3,5	10,8						
94			85									11,4						
99			90	12,0														
104			95	12,7														
109			100	13,3														
114			105	13,9														
122			110	19,7														
132			120	21,4														
137			125	22,2														
142			- 0,085 - 0,185	+ 0,063	130	- 0,072 - 0,159	+ 0,054					4,5	3,5	23,1				
152	140	24,8																
162	150	26,5																
172	160	28,2																
182	170	29,9																
192	180	31,5																
202	- 0,100 - 0,215	+ 0,072	190	- 0,085 - 0,185	+ 0,063			5,0	4,3	33,2								
212			200							34,9								
222			210							36,6								
232			220							38,3								
252			240							41,7								
262			250							43,4								
272	- 0,110 - 0,240	+ 0,081	260			- 0,100 - 0,215	+ 0,072			5,0	4,3	45,1						
292			280									48,5						
312			300									51,9						
332			320									55,3						
352			340									58,7						
372			360									62,1						
392	- 0,125 - 0,265	+ 0,089	380	- 0,110 - 0,240	+ 0,081			5,0	4,3			65,5						
412			400									68,9						
432			- 0,135 - 0,290									+ 0,097	420	- 0,125 - 0,265	+ 0,089	5,0	4,3	72,2

4 Технические требования

4.1 КМП изготавливаются методом точения из труб, поволоков и т.д. или штамповкой из листового материала в соответствии с приложением А.

4.2 Материал КМП сталь 12Х18Н10Т или 08Х18Н10Т по ГОСТ 5632.

4.3 Рабочие кромки А (рисунок 2) КМП не должны иметь заусенцев. Допускается на нерабочих кромках КМП, изготовленных методом штамповки, заусенцы не более 0,2 мм. В КМП, изготовленных методом штамповки из листового материала, допуск на толщину h 12 (рисунок 2) заменяется допуском на толщину листового материала.

4.4 Твердость материала КМП должна быть равна или меньше твердости материала корпуса и крышки.

4.5 Необходимое усилие затяга шпилек Q_3 , Н при сборке, обеспечивающее герметичность соединения, следует рассчитывать по формуле:

$$Q_3 = q_0 \cdot \pi \cdot D + Q_p$$

где q_0 – погонное усилие на прокладку при затяге шпилек, принимается $1,32 \cdot 10^5$ Н/м;

D – наружный диаметр прокладки, м;

Q_p – усилие от давления рабочей среды, Н;

4.6 Повторное использование КМП не допускается.

4.7 Правила приемки, упаковки, транспортирования и хранения КМП – по ГОСТ 19755.

Приложение А
(рекомендуемое)
Технология изготовления КМП

А.1 При изготовлении небольшой партии КМП диаметром D до 200 мм целесообразно изготавливать механической обработкой на токарном станке.

А.2 При изготовлении большой партии КМП диаметром D до 200 мм целесообразно изготавливать методом штамповки из листового материала.

Метод включает следующие операции:

А.2.1 Из листа вырубается кольцо – заготовка с припуском по наружному диаметру D плюс 2 мм, по внутреннему d минус 2 мм.

А.2.2 На приспособлении, указанном на рисунок А1, кольцу-заготовке посредством прессы придается коническая форма.

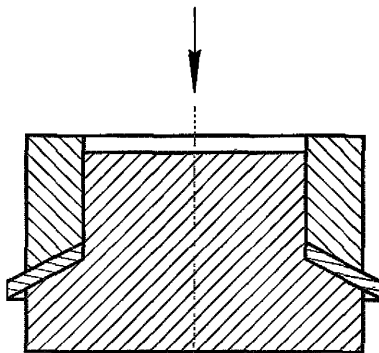


Рисунок А.1 – Приспособление

А.2.3 На штампе, указанном на рисунке А.2, производится чистовая обрезка диаметров D и d .

Направление обрезки диаметра d – сверху вниз (см.рисунок А.2а).

Направление обрезки диаметра D – снизу вверх (см. рисунок А.2б)

А.3. При изготовлении КМП диаметром D более 200 мм целесообразно использовать метод штамповки с последующей механической обработкой диаметров d и D на токарном станке.

Метод включает следующие операции:

1) Изготовление из листового материала кольца – заготовки и придание ей конической формы аналогично А.2.1 и А.2.2.

2) Окончательная обработка диаметра D производится на приспособлении, указанном на рисунке А.3.

3) Окончательная обработка диаметра d производится на приспособлении, указанном на рисунке А.4.

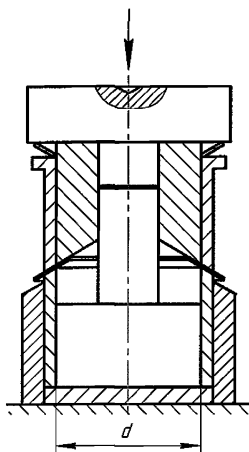


Рисунок А.2 а – Штамп

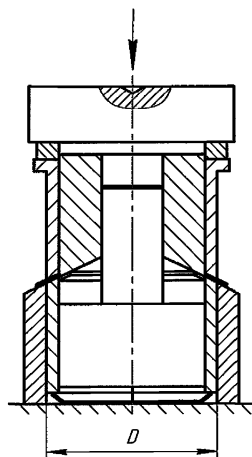


Рисунок А.2 б – Штамп

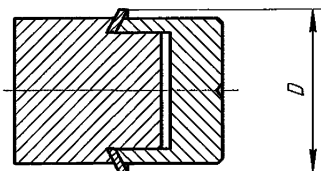


Рисунок А.3 – Приспособление
для окончательной обработки D

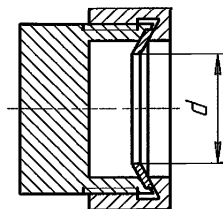


Рисунок А. 4 – Приспособление
для окончательной обработки d

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	№ документа	Вход. № сопроводит. документа и дата	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных					

6-2010 *А.И.И.* 05.04.10

Генеральный директор
ЗАО «НПО «ЦКБА»



В.П.Дыдычкин

Заместитель генерального директора –
главный конструктор



В.В.Ширяев

Первый заместитель
генерального директора



Ю.И.Тарасьев

Заместитель директора –
начальник технического отдела



С.Н.Дунаевский

Заместитель директора по проектированию



В.А.Горелов

Начальник научно-исследовательского
отдела уплотнений, деталей и
комплектующих узлов



А.Ю.Калинин

Исполнитель:

Инженер технического отдела



Е.А.Смирнова

СОГЛАСОВАНО:

Председатель ТК 259



М.И.Власов

Заместитель начальника 1024 ВПМО



А.А.Хапин

6-2010 *Smirnova* - 05.04.10