

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

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



СТАНДАРТ ЦКБА

СТ ЦКБА 093 – 2010

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

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 сильфоны» (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.

6-2010/2015-05.04.10

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名义альным давлением (РN) 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.

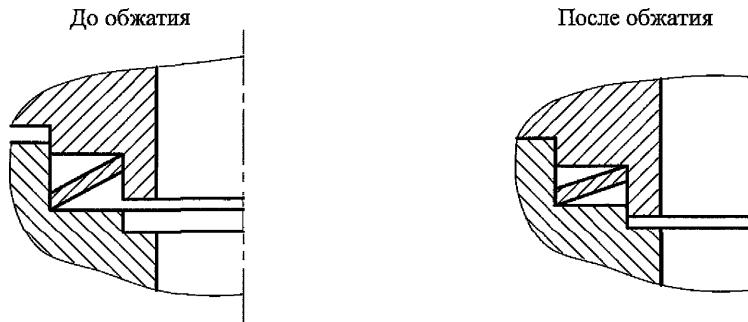


Рисунок 1 – Конструкция узла уплотнения с КМП

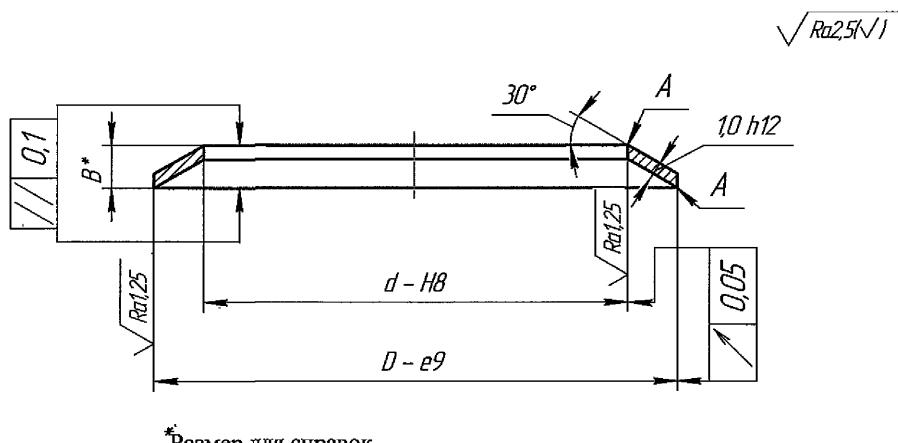
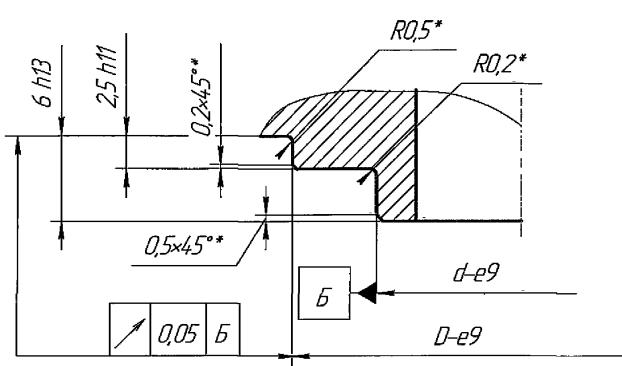
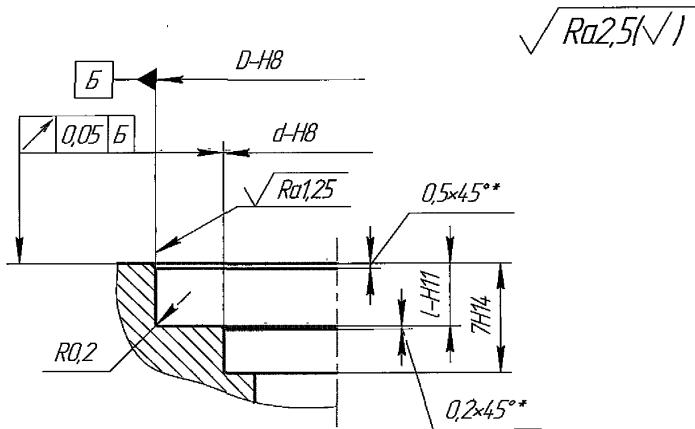


Рисунок 2 – Конструкция и размеры КМП



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

4 Технические требования

4.1 КМП изготавливаются методом точения из труб, поковок 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:

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

где q_o – 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

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

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

Метод включает следующие операции:

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

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

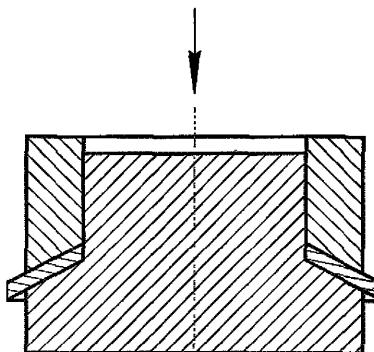


Рисунок А.1 – Приспособление

A.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)

A.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 приданье 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.

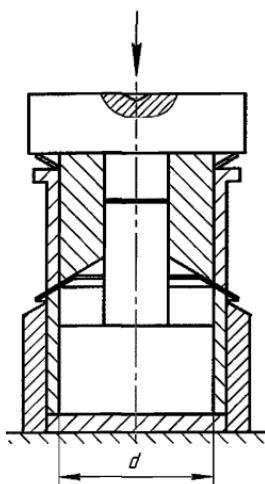


Рисунок А.2 а – Штамп

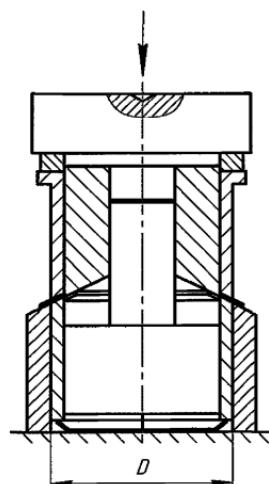


Рисунок А.2 б – Штамп

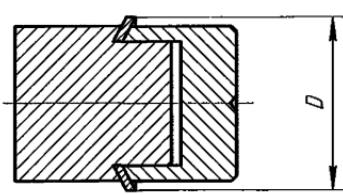


Рисунок А.3 – Приспособление
для окончательной обработки D

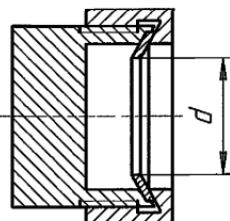


Рисунок А. 4 – Приспособление
для окончательной обработки d

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	№ документа	Вход. № сопроводит. документа и дата	Подпись	Дата
	изменен-ных	заменен-ных	новых	аннули-рован-ных					

Генеральный директор
ЗАО «НПФ «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 ВЛМО

А.А.Хапин