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

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

ЦКБА

СТАНДАРТ Ц К Б А

СТ ЦКБА 093 – 2010

Арматура трубопроводная
СОЕДИНЕНИЯ НЕПОДВИЖНЫЕ С КОНИЧЕСКОЙ ПРОКЛАДКОЙ
Конструкция и размеры

Санкт – Петербург
2010

Инв. № 6-2010 Дата – 05.04.10

gost.e-ecolog.ru

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.

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

6-2010 Дунаев - 05.04.10

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/см^2) 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.

6-2010 05.04.10

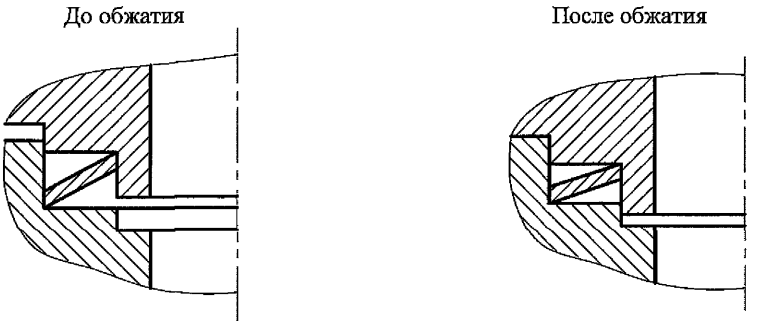
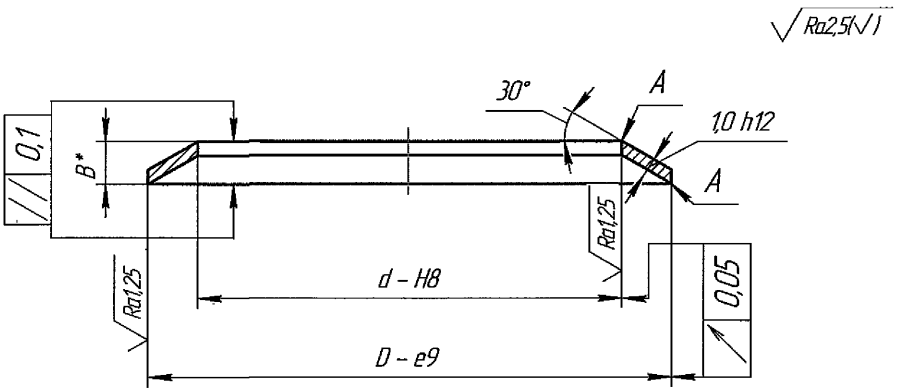


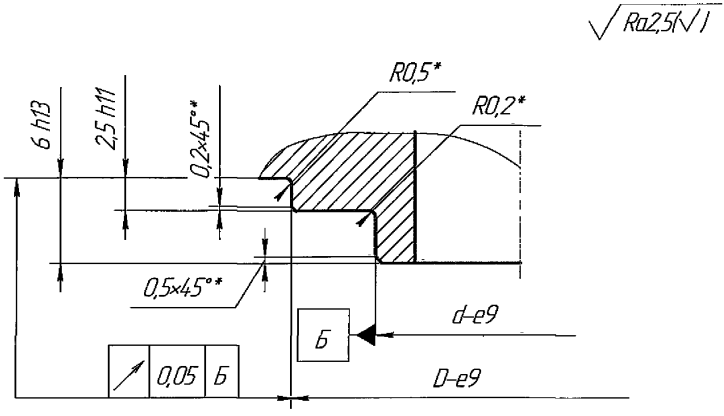
Рисунок 1 – Конструкция узла уплотнения с КМП



*Размер для справок.

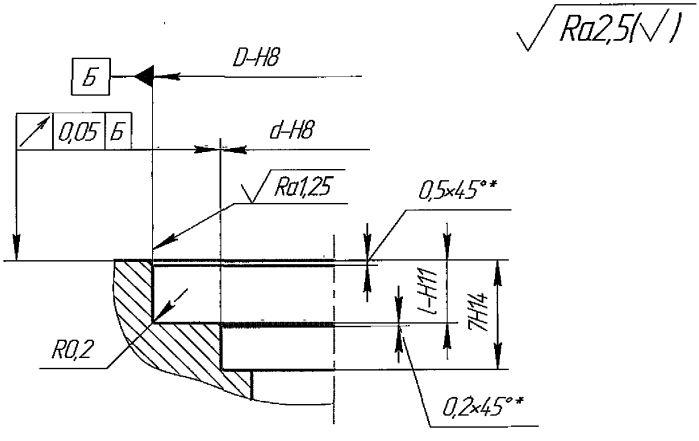
Рисунок 2 – Конструкция и размеры КМП

6-2010 Инв.№ - 05.04.10 Инв.№ -



*Размеры обеспечиваются инструментом.

Рисунок 3 – Посадочные места под КМП в крышке



*Размеры обеспечиваются инструментом.

Рисунок 4 – Посадочные места под КМП в корпусе

5-2010 05.04.10

Таблица 1 – Размеры прокладок и посадочных мест

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

6-2010 Динур- 05.04.10

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.

6-2010 [signature] - 05.04.10

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 пресса придается коническая форма.

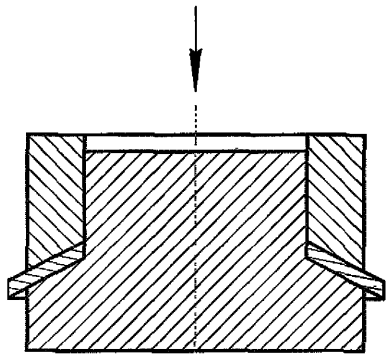


Рисунок А.1 – Приспособление

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.

6-2010 Инв. - 05.04.10

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.

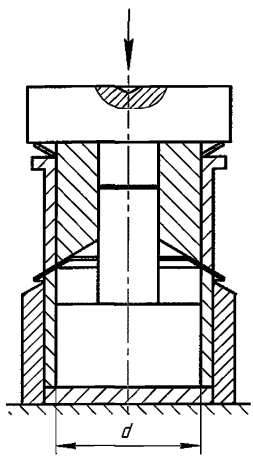


Рисунок А.2 а – Штамп

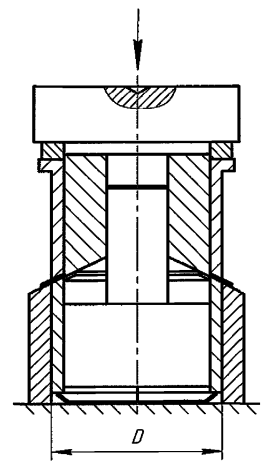


Рисунок А.2 б – Штамп

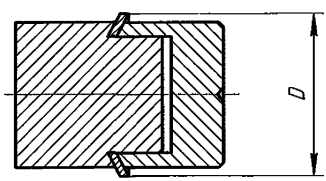


Рисунок А.3 – Приспособление для окончательной обработки D

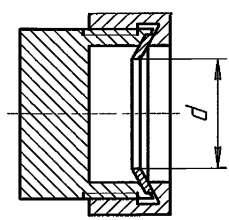


Рисунок А. 4 – Приспособление для окончательной обработки d

6-2010 05.04.10

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 Дашук - 05.04.10

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 ВПМО — А.А.Хапин

6-2010 Дата - 05.04.10

gost.e-ecolog.ru