

ИЗМЕНЕНИЯ, УТВЕРЖДЕННЫЕ К НАЦИОНАЛЬНЫМ СТАНДАРТАМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

23 ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ И ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И КОМПОНЕНТЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

ОКС 23.060

Изменение № 1 ГОСТ Р 55019—2012 Арматура трубопроводная. Сильфоны многослойные металлические. Общие технические условия

Утверждено и введено в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 07.02.2018 № 58-ст

Дата введения — 2018—08—01

Страницу 1 после слов «Издание официальное» дополнить знаком: «★».

Раздел 1. Первый абзац дополнить словами: «Сильфоны применяются во всех отраслях промышленности, в т. ч. в атомной энергетике, в судостроении и в военной технике».

Раздел 2. Дополнить ссылками:

«ГОСТ 2.124—2014 Единая система конструкторской документации. Порядок применения покупных изделий

ГОСТ 5632—2014 Легированные нержавеющие стали и сплавы коррозионно-стойкие, жаростойкие и жаропрочные. Марки»;

заменить ссылки:

ГОСТ Р 15.201—2000 на ГОСТ Р 15.301—2016;

ГОСТ Р 27.002—2009* на ГОСТ 27.002—2015;

сноску * к ГОСТ Р 27.002—2009 исключить;

ГОСТ Р 52720—2007 на ГОСТ 24856—2014;

ГОСТ Р 53672—2009 на ГОСТ 12.2.063—2015;

ГОСТ 305—82 на ГОСТ 305—2013;

ГОСТ 1012—72 на ГОСТ 1012—2013;

ГОСТ 6032—2003 (ИСО 3651-1:1998, ИСО 3651-2:1998) и его наименование на «ГОСТ 6032—2017 (ИСО 3651-1:1998, ИСО 3651-2:1998) Стали и сплавы коррозионно-стойкие. Методы испытаний на стойкость против межкристаллитной коррозии»;

ГОСТ 12308—89 на ГОСТ 12308—2013;

ГОСТ 24297—87 и его наименование на «ГОСТ 24297—2013 Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля»;

ГОСТ 5632—72 дополнить знаком сноски — ¹⁾;

дополнить сноской:

«—————

¹⁾ Восстановлен на территории РФ на период с 01.01.2016 до 31.12.2020 для применения на объектах использования атомной энергии»;

ГОСТ 5959—80. Наименование дополнить словами: «Общие технические условия»;

ГОСТ 19212—87. В наименовании слово «Дифторхлорметан» заменить на: «Дифтордихлорметан»;

ГОСТ 21557—83. В наименовании слово «Технические» заменить на: «Общие технические».

Подраздел 3.1. Заменить ссылки: «ГОСТ Р 27.002» на «ГОСТ 27.002»;

«ГОСТ Р 52720» на «ГОСТ 24856».

Пункт 4.1. Рисунок 1. Заменить обозначение: « l_0 » на « L_0 ».

Пункт 4.5 изложить в новой редакции:

«4.5 При заказе сильфонов необходимо указывать: наружный диаметр D , число гофров n , толщину слоя s_0 , число слоев z , марку материала, номер таблицы (2, 4, 5, 6, 7 по настоящему стандарту), нормативный документ (ГОСТ Р 55019 и/или ТУ).

Если в стандартном обозначении не указана марка стали, то сильфоны изготавливают из сталей марок 08X18H10T, 12X18H10T или 06X18H10T.

В обозначении сильфонов по таблицам 3 и 4 с числом слоев z , отмеченных знаком «*», после числа слоев добавляют букву А.

Пример условного обозначения сильфона с наружным диаметром $D = 28$ мм, с числом гофров $n = 10$, толщиной слоя $s_0 = 0,17$ мм, с числом слоев $z = 6$, изготовленного из коррозионно-стойкой стали марки 08X18H10T по ГОСТ 5632, с параметрами по таблице 2:

Сильфон 28-10-0,17х6—08X18H10T—2 ГОСТ Р 55019—2012».

Таблица 1.

Для сиффона $D = 125$, $n = 6$ графу «Число слоев z » изложить в новой редакции:

«

2
3
4
6
8

»;

для сиффона $D = 125$ дополнить строкой с числом гофров $n = 14$, числом слоев $z = 8$:

«

125	14	8	200	180	92	12,5	8,5	10	14	96	+0,70 -0,35	$0,30 \pm 0,03$
-----	----	---	-----	-----	----	------	-----	----	----	----	----------------	-----------------

».

Примечание к таблице 1. Заменить слова: «Пр и м е ч а н и е — h_{17} , $\pm IT_{17/2}$, $\pm IT_{15/2}$ — предельные отклонения размеров» на

«П р и м е ч а н и я

1 h_{17} , $\pm IT_{17/2}$, $\pm IT_{15/2}$ — предельные отклонения размеров.

2 Допускается изготовление сиффонов диаметром 28 и 38 мм с толщиной слоя $0,16 \pm 0,03$ и $0,20 \pm 0,03$ мм соответственно, без изменения основных параметров применения сиффонов, указанных в таблице 2».

Таблицу 2 для сиффона $D=125$ дополнить строкой с числом гофров $n = 14$:

«

125	14	0,30	8	46	4,00	5,00	6,25	46,6	350	5000	3000
-----	----	------	---	----	------	------	------	------	-----	------	------

».

Таблицы 2 и 5, графа «Жесткость C_Q , кН/м».

Для сиффона $D = 16$, $n = 8$, $s_0 = 0,16$, $z = 2$. Заменить значение: «129» на «67».

Для сиффона $D = 22$, $n = 6$, $s_0 = 0,16$, $z = 5$. Заменить значение: «135» на «193».

Для сиффона $D = 22$, $n = 8$, $s_0 = 0,16$, $z = 2$. Заменить значение: «50» на «40».

Для сиффона $D = 22$, $n = 10$, $s_0 = 0,16$, $z = 5$. Заменить значение: «82» на «120».

Для сиффона $D = 28$, $n = 4$, $s_0 = 0,17$, $z = 3$. Заменить значение: «140» на «120».

Для сиффона $D = 28$, $n = 8$, $s_0 = 0,17$, $z = 7$. Заменить значение: «240» на «210».

Для сиффона $D = 28$, $n = 10$, $s_0 = 0,17$, $z = 3$. Заменить значение: «60» на «50».

Для сиффона $D = 28$, $n = 10$, $s_0 = 0,17$, $z = 7$. Заменить значение: «210» на «240».

Для сиффона $D = 28$, $n = 16$, $s_0 = 0,17$, $z = 7$. Заменить значение: «125» на «90».

Для сиффона $D = 28$, $n = 20$, $s_0 = 0,17$, $z = 7$. Заменить значение: «135» на «114».

Для сиффона $D = 48$, $n = 16$, $s_0 = 0,20$, $z = 2$. Заменить значение: «32» на «24».

Для сиффона $D = 65$, $n = 8$, $s_0 = 0,20$, $z = 2$ (только для таблицы 2). Заменить значение: «27» на «24».

Для сиффона $D = 65$, $n = 20$, $s_0 = 0,20$, $z = 2$. Заменить значение: «9» на «18».

Для сиффона $D = 75$, $n = 8$, $s_0 = 0,20$, $z = 6$. Заменить значение: «63» на «100».

Для сиффона $D = 95$, $n = 12$, $s_0 = 0,25$, $z = 3$. Заменить значение: «30» на «50».

Таблица 3.

Первую графу изложить в новой редакции:

«

D
27 ± 1
$38 \pm 1,5$
$48 \pm 1,5$
63 ± 2
73 ± 2
92 ± 2
126 ± 2

»;

дополнить строкой $D = 73, n = 13, z = 6, s_0 = 0,16 \pm 0,03$:

73±2	3	6	34	22	56,0	6,5	4,5	6	8,0	60	±0,50	0,20 ± 0,03
	7		60	48								
	8		66	54								
	10		79	67								
	13		99	87								
	16	6	118	106								0,16 ± 0,03
												0,20 ± 0,03

для сиффона $D=126\pm 2$ в графе «Труба-заготовка, d_n , Номин., Пред. откл.» заменить значения: «150» на «96»;

« +0,80 на « +0,70
-0,40 » -0,35 ».

Примечания к таблице 3.

Пункт 2. Исключить обозначение: «h17»;

дополнить пунктом 3:

«3 Допускается изготовление сиффонов диаметром 38 мм с толщиной слоя $0,20\pm 0,03$ мм без изменения основных параметров применения сиффонов, указанных в таблице 4».

Таблицу 4 дополнить строкой $D = 73, n = 13, s_0 = 0,16, z = 6$:

73	10	0,20	6	192	64	5,5	7,0	10,0	350	5000
	13			0,16	165	50	5,0	6,25		
		5	45		10	3,5	4,5	12,0	450	5000
	16	0,20	6	120	30	5,5	7,0	20,0		

Таблица 4, графа «Жесткость C_Q , кН/м макс.; миним.».

Для сиффона $D = 27, n = 10, s_0 = 0,14, z = 5$. Заменить значения: «180» на «120», «60» на «40».

Для сиффона $D = 27, n = 10, s_0 = 0,17, z = 3$. Заменить значения: «180» на «120», «60» на «40».

Для сиффона $D = 27, n = 12, s_0 = 0,17, z = 3$. Заменить значения: «150» на «105», «50» на «35».

Для сиффона $D = 48, n = 16, s_0 = 0,20, z = 3$. Заменить значение: «45» на «70».

Для сиффона $D = 48, n = 16, s_0 = 0,20, z = 5$. Заменить значения: «75» на «90», «25» на «30».

Для сиффона $D = 48, n = 18, s_0 = 0,20, z = 10$. Заменить значение: «145» на «115».

Для сиффона $D = 63, n = 6, s_0 = 0,20, z = 2$. Заменить значения: «135» на «130», «44» на «30».

Для сиффона $D = 63, n = 8, s_0 = 0,20, z = 2$. Заменить значения: «98» на «70», «33» на «20».

Для сиффона $D = 63, n = 10, s_0 = 0,20, z = 4^*$. Заменить значение: «25» на «15».

Для сиффона $D = 63, n = 12, s_0 = 0,20, z = 4^*$. Заменить значение: «27» на «60».

Для сиффона $D = 63, n = 20, s_0 = 0,20, z = 10$. Заменить значения: «85» на «120», «28» на «40».

Для сиффона $D = 73, n = 13, s_0 = 0,20, z = 6$. Заменить значение: «55» на «50».

Для сиффона $D = 73, n = 16, s_0 = 0,20, z = 6$. Заменить значения: «150» на «120», «50» на «30».

Для сиффона $D = 92, n = 15, s_0 = 0,25, z = 4$. Заменить значения: «165» на «150», «55» на «30».

Таблица 7. Графа «Жесткость C_Q , кН/м макс.; миним.».

Для сиффона $D = 27, n = 10, s_0 = 0,14, z = 5$. Заменить значения: «180» на «120», «60» на «40».

Для сиффона $D = 27, n = 10, s_0 = 0,17, z = 3$. Заменить значения: «180» на «120», «60» на «40».

Для сиффона $D = 27, n = 12, s_0 = 0,17, z = 3$. Заменить значения: «150» на «105», «50» на «35».

Для сиффона $D = 63, n = 6, s_0 = 0,20, z = 2$. Заменить значения: «135» на «130», «44» на «30».

Для сиффона $D = 63, n = 12, s_0 = 0,20, z = 4^*$. Заменить значение: «27» на «60».

Для сиффона $D = 63, n = 20, s_0 = 0,20, z = 10$. Заменить значения: «85» на «120», «28» на «40».

Для сиффона $D = 73, n = 13, s_0 = 0,20, z = 6$. Заменить значение: «55» на «50».

Для сиффона $D = 73, n = 16, s_0 = 0,20, z = 6$. Заменить значения: «150» на «120», «50» на «30».

Для сиффона $D = 92, n = 15, s_0 = 0,25, z = 4$. Заменить значения: «165» на «150», «55» на «30».

Строки для сальфона $D = 48$ и сальфона $D = 63$ с числом гофров $n = 8, 10$ изложить в новой редакции:

$D, \text{ мм}$	Число гофров n	Толщина слоя $s_0, \text{ мм}$	Число слоев z	Жесткость $C_Q, \text{ кН/м}$		Пробное наружное давление $P_{пр}, \text{ МПа}$	Рабочее наружное давление $P_{р1}, \text{ МПа}$	Рабочий ход (сжатие) $\lambda_1, \text{ мм}$	Температура $T_1, \text{ }^\circ\text{C}$	Вероятность безотказной работы $P (T_{р.н1})$	Назначенный ресурс $T_{р.н1}, \text{ циклы}$	Рабочее наружное давление $P_{р2}, \text{ МПа}$	Рабочий ход (сжатие) $\lambda_2, \text{ мм}$	Температура $T_2, \text{ }^\circ\text{C}$	Вероятность безотказной работы $P (T_{р.н2})$	Назначенный ресурс $T_{р.н2}, \text{ циклы}$			
				макс.	миним.														
48	13	0,20	10	450	100	25,0	—	—	200	0,95	3000	20,0	10,0	350	0,80	3000			
	16		3	70	15	5,0						4,0	16,0	450	0,85	5000			
			5	90	30	8,75						7,0	12,0	350	0,95	3000			
	18		10	435	115	30,0						20,0							
63	8	0,20	2	70	20	2,0	—	—	200	0,95	3000	2,0	12,0	450	0,85	5000			
	10			75	25		1,7	20,0					—			15,0	450	0,85	6000
				30	9		0,9*	0,6											
	10		4	65	20	5,0	3,0	20,0	200	0,95	3000	4,0	15,0	450	0,90	5000			
			4*	90	15							5,0					3,0	20,0	4,0
			5	112	38	6,3	—	—				5,0							
			8	120	40	15,0	10,0	11,0				14,0					12,5	0,85	1500

Пункт 5.1.2 изложить в новой редакции:

«5.1.2 Жесткости сильфонов приведены в таблицах 2, 4—7.

Значения жесткости сильфонов, приведенные в таблицах 2, 4—6, — с предельными отклонениями $\pm 50\%$ от номинальных значений.

Допускается поставка сильфонов с другими номинальными значениями жесткости, а также с меньшим или большим предельным отклонением значения жесткости — по согласованию между изготовителем и заказчиком».

Пункт 5.1.3. Второй абзац исключить; третий абзац. Заменить обозначение: «L» на «L₀».

Раздел 5 дополнить пунктами 5.1.3а, 5.1.3б и 5.1.3в:

«5.1.3а Сильфон рекомендуется применять при работе на сжатие. Допускается работа на сжатие с частичным растяжением. При этом растяжение должно составлять не более 50 % рабочего хода λ , указанного в таблицах 2 и 4, а сжатие — не более величины λ . Суммарный ход не должен превышать величину $1,5\lambda$.

5.1.3б Допускается применять сильфоны на внутреннее рабочее давление $P_{вн}$:

$$P_{вн} = P_p \text{ при } L_0 \leq D,$$

$$P_{вн} = 0,3P_p \text{ при } L_0 > D.$$

5.1.3в При изменении конструкции сильфона (числа гофров, числа и толщины слоев), параметров применения сильфона (давления, температуры, рабочего хода), в том числе при использовании сильфона на внутреннее давление и в режиме «растяжение-сжатие», изготовитель должен провести приемочные испытания с целью определения характеристик сильфона и подтверждения показателей надежности и безопасности (вероятность безотказной работы и назначенный ресурс). Испытания проводят по методике изготовителя, утвержденной в установленном порядке, с учетом требований настоящего стандарта.

Допускается приемочные испытания сильфонов или часть их проводить в составе изделия, для которого он предназначен, с учетом конструктивных особенностей применения.

Основные параметры и размеры сильфонов приводят в ТУ.

По требованию заказчика по результатам испытаний оформляют протокол разрешения применения купленного изделия по ГОСТ 2.124».

Пункт 5.1.4 дополнить словами: «Контроль герметичности внутреннего слоя — по требованию заказчика».

Пункт 5.2.7. Заменить ссылку: «8.10.3.4» на «8.10.4.5 — 8.10.4.11».

Пункт 5.3.1 дополнить примечанием:

«Примечание — Массовая доля углерода в стали марки 12Х18Н10Т не должна быть более 0,1 %».

Пункт 6.2. Заменить слова: «Работы проводят и согласовывают в установленном порядке» на «Работы проводят и согласовывают в порядке, установленном ГОСТ 2.124, или корректировкой (разработкой) ТУ с соответствующими исполнениями сильфонов».

Пункт 7.1.3. Заменить ссылку: «ГОСТ Р 15.201» на «ГОСТ Р 15.301».

Пункт 7.1.5. Таблицу 8 изложить в новой редакции (кроме наименования):

Проверяемый параметр	Номера пунктов		Объем контроля и испытаний сильфонов		
	технических требований	методов контроля	предъявительских	приемосдаточных	периодических
Качество поверхности	5.1.7	8.2	100 %	Не менее 10 % партии	Не менее 8 шт.
Основные размеры	4.1, 4.3	8.3			
Жесткость	5.1.2	8.4	Не менее 30 % партии		
Прочность	5.1.4	8.5	3 %* партии, но не менее 2 и не более 5 шт.		
Герметичность наружного слоя	5.1.4	8.6			
Герметичность	5.1.4	8.7			
Опрессовки	5.1.5	8.8			
Назначенный ресурс	5.2.4	8.10.1			—

Окончание таблицы 8

Проверяемый параметр	Номера пунктов		Объем контроля и испытаний сильфонов		
	технических требований	методов контроля	предъявительских	приемо-сдаточных	периодических
Стабильность технологического процесса	7.3.1	8.10.1, 8.10.3	—		Не менее 8 шт. При оценке ВБР — совместно с результатами ресурсных испытаний при ПСИ и ПИ за контролируемый период
Вероятность безотказной работы	5.2.4	8.10.4	—		
Маркировка	5.5	8.12	—	Каждый сильфон (каждая партия)	—
Упаковка	5.6	8.13	—	После упаковки	—
<p>* 5 % от партии — для сильфонов по таблицам 5—7.</p> <p>Примечания</p> <p>1 Контроль по параметрам «прочность», «герметичность», «герметичность наружного слоя», «опрессовки», «назначенный ресурс» проводят на одной выборке после приварки к сильфону (с двух сторон) комплекта соединительных (концевых) деталей по ГОСТ 21557 или по КД изготовителя сильфонов. После проведения этих испытаний сильфоны подлежат списанию.</p> <p>2 Испытание на прочность и опрессовки допускается совмещать.</p> <p>3 Контроль по параметру «опрессовки» не проводят при отсутствии требований заказчика к количеству опрессовок.</p> <p>4 При заказе сильфонной сборки с соединительными (концевыми) деталями объем контроля по параметрам «герметичность наружного слоя» и «герметичность» при предъявительских и приемо-сдаточных испытаниях сильфонов — по требованию заказчика.</p>					

Пункт 7.2.2 изложить в новой редакции:

«7.2.2 ПСИ проводит служба ОТК изготовителя (поставщика). При наличии в договоре на поставку соответствующего требования в ПСИ участвует представитель заказчика».

Пункт 8.6 изложить в новой редакции:

«8.6 Испытания на герметичность наружного слоя сильфона проводят на стенде воздействием на сильфон воздухом наружным давлением для данного типоразмера сильфона P_{p1} или P_{p2} .

Испытания на герметичность внутреннего слоя сильфона проводят на стенде воздействием на сильфон воздухом внутренним давлением, равным 0,1 МПа.

Выдержка под давлением должна быть не менее 3 мин.

После сброса давления сильфон погружают в емкость с водой. Признаком негерметичности является:

- наружного слоя — систематическое отделение от поверхности сильфона пузырьков воздуха;
- внутреннего слоя — систематическое выделение из внутренней полости сильфона пузырьков воздуха.

Допускается испытания на герметичность наружного слоя сильфона проводить воздействием на сильфон воздухом наружным давлением, равным 0,1 МПа.

Испытания на герметичность наружного слоя допускается совмещать с испытаниями воздухом на прочность».

Пункт 8.9 исключить.

Пункт 8.10.1 изложить в новой редакции:

«8.10.1 Ресурсные испытания, выборки при ПСИ проводят с целью оценки качества каждой партии серийно изготовленных сильфонов.

Ресурсные испытания, выборки при ПИ проводят в целях оценки ВБР и стабильности технологического процесса изготовления сильфонов, характеризуемого средним ресурсом сильфона и разбросом результатов (стандартным отклонением).

Ресурсные испытания при ПСИ (подтверждение назначенного ресурса по таблицам 2, 4 — 7) и при ПИ (подтверждение ВБР) проводят рабочей средой (воздух или азот):

- при наружном давлении P_{p2} , рабочем ходе и температуре, указанных в таблицах 2 и 5 для сифонов с основными размерами по таблице 1;

- при наружном давлении P_p , рабочем ходе и температуре, указанных в таблице 6 для сифонов с основными размерами по таблице 1;

- при наружном давлении P_p , рабочем ходе и температуре, указанных в таблице 4 для сифонов с основными размерами по таблице 3;

- при наружном давлении P_{p2} , рабочем ходе и температуре, указанных в таблице 7 для сифонов с основными размерами по таблице 3.

При ПСИ испытания проводят до наработки $kT_{p.n.}$, где k — коэффициент запаса, оговоренный в программе ПСИ. Рекомендуемые значения коэффициента запаса:

- 1,2 — если заказчик не оговаривает число опрессовок;

- 2 — если заказчик оговаривает число опрессовок.

Испытания считают положительными, если все сифоны выборки отработали не менее $kT_{p.n.}$. При отказе сифона в интервале от $1,0T_{p.n.}$ до $1,2T_{p.n.}$ (для сифонов с коэффициентом запаса 1,2) результаты испытаний также являются положительными, но требуют проведения анализа технологического процесса в целях выявления причины снижения ресурса.

При ПИ испытания проводят до разрушения либо до наработки $5T_{p.n.}$. При отказе сифона в интервале от $1,0T_{p.n.}$ до $1,2T_{p.n.}$ (для сифонов с коэффициентом запаса 1,2) результаты испытаний также являются положительными, но требуют проведения анализа технологического процесса в целях выявления причины снижения ресурса.

Полученные положительные результаты испытаний используют при оценке ВБР в соответствии с 8.10.4».

Пункт 8.10.2. Первый абзац изложить в новой редакции:

«8.10.2 Оценка стабильности технологического процесса

Значения средней наработки сифонов до отказа и стандартного отклонения определяют исходя из нормального закона распределения».

Пункт 8.10.3. Второй абзац изложить в новой редакции:

«В случае выявления устойчивого снижения (на 15 % и более) средней наработки до отказа или изменения в большую сторону (на 20 % и более) среднего квадратичного отклонения (что свидетельствует о наличии отклонений в реализации технологического процесса) должны быть приняты меры к выявлению причин этих отклонений и их устранению».

Пункт 8.11.2. Первый абзац. Второе перечисление. Заменить обозначение: « L » на « L_D ».

Пункт 8.14.2. Заменить ссылку: «ГОСТ Р 53672» на «ГОСТ 12.2.063».

Пункт 10.1. Первый абзац. Заменить слова: «втулки и кольца по ГОСТ 21557 и КД» на «втулки и кольца по ГОСТ 21557 или по КД (с присоединительными размерами по ГОСТ 21557)».

Пункт 10.2 дополнить абзацем:

«Приварку концевых деталей к сифону следует выполнять по аттестованной технологии, обеспечивающей защиту сифона от перегрева».

Пункт 10.5 изложить в новой редакции:

«10.5 При заказе сифонной сборки со стандартными концевыми деталями (по ГОСТ 21557) или нестандартными концевыми деталями указывают обозначение КД на эту сифонную сборку».

Пункт 10.7 исключить.

Приложение А. Таблица А.1. Графа «Рабочая температура, К (°С)». Для среды «Аммиак» заменить значение: «От 203 до 223» на «От 203 (минус 70) до 423 (плюс 150)»;

графа «Среда». Заменить слово: «Сантин» на «Синтин»;

среды «Продукт 030 ВК», «Нафтил», «Атин». Графа «Рабочая температура, К (°С)». Заменить значение: «От 233 (минус 40)» на «От 223 (минус 50)»;

среда «Хладон 13». Графу «Продолжительность контакта со средой» дополнить значением: «10 лет»;

среды «Синтин», «Амидол (гидразин)», «Нитрин». Графа «Рабочая температура, К (°С)». Заменить значение: «От 323 (минус 50)» на «От 223 (минус 50)»;

среда «Амидол (гидразин)». Графа «Продолжительность контакта со средой». Заменить значение: «15 лет» на «5 лет»;

среда «Масла типа: АУ; АУП; Б-3В». Графа «Рабочая температура, К (°С)». Заменить значение: «От 263 (минус 70)» на «От 263 (минус 10)»;

среда «Топлива типа: Т-8; Продукт ТМ (185)». Графа «Рабочая температура, К (°С)». Заменить значение: «От 233 (минус 40)» на «От 263 (минус 10)»;

строку таблицы для среды «Воздух с парами амила до 100 %-ного насыщения и при аварии с морской водой в течение 24 часов за 10 лет» изложить в новой редакции:

«	Воздух с парами амила до 100 %-ного насыщения и при аварии с морской водой в течение 24 часов за 10 лет	По НД на эти среды	От 223 (минус 50) до 323 (плюс 50)	17 лет	».
---	---	--------------------	------------------------------------	--------	----

Приложение Б. Таблица Б.1. Заменить заголовки граф:

«Число слоев *l*» на «Число слоев *z*»;

«Число гофров *z*» на «Число гофров *l*»

Приложение Л. Таблицу 1 изложить в новой редакции:

«	Контролируемый параметр	Объем контролируемых сильфонов, % от партии	Результаты испытаний	Подпись представителя ОТК или лица, проводившего контроль	».
	Качество поверхности	100			
	Основные размеры, мм				
	Жесткость, кН/м	30			
	Прочность	В соответствии с таблицей 8 ГОСТ Р 55019—2012			
	Герметичность наружного слоя				
	Герметичность				
	Назначенный ресурс, циклы				

(ИУС № 4 2018 г.)