

Документ:	ГОСТ 22743-85
Название:	Сильфоны. Термины, определения и буквенные обозначения
Название на английском:	Silphons. Terms, definitions and letter symbols
Область применения:	Настоящий стандарт устанавливает применяемые в науке, технике и производстве термины, определения и буквенные обозначения сильфонов
Ключевые слова:	сильфоны;термины;определения;буквенные обозначения;общее машиностроение
Статус документа:	действующий
Взамен:	ГОСТ 22743-77
Дата издания:	01.07.1987
Переиздание:	переиздание
Дата последнего изменения:	23.06.2009

Общероссийский Классификатор Стандартов (ОКС)

01.0 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ. ТЕРМИНОЛОГИЯ.

40.1 СТАНДАРТИЗАЦИЯ. ДОКУМЕНТАЦИЯ / [Словари](#)7 - / [Метрология и измерения. Физические явления \(Словари\)](#)**Классификатор Государственных Стандартов (КГС)**

П00 Измерительные приборы. Средства автоматизации и

- вычислительной техники -> [Общие правила и нормы по приборостроительной промышленности](#)-> [Термины и обозначения](#)



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР**

СИЛЬФОНЫ

ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И БУКВЕННЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ГОСТ 22743—85

Издание официальное

Цена 5 коп.



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва**

УДК 001.4:62—762.65:006.354

Группа П00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР**СИЛЬФОНЫ**

Термины, определения и буквенные обозначения

Sylphons. Terms, definitions and letter symbols

ГОСТ**22743—85**

Взамен

ГОСТ 22743—77

ОКСТУ 3695

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 29 мая 1985 г. № 1526 срок введения установлен

с 01.07.86

Настоящий стандарт устанавливает применяемые в науке, технике и производстве термины, определения и буквенные обозначения сильфонов.

Термины, устанавливаемые настоящим стандартом, обязательны для применения в документации всех видов, научно-технической, учебной и справочной литературе.

Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин.

Применение терминов-синонимов стандартизованного термина запрещается. Недопустимые к применению термины-синонимы приведены в стандарте в качестве справочных и обозначены «Ндп».

Для отдельных стандартизованных терминов в стандарте приведены в качестве справочных краткие формы, которые разрешается применять в случаях, исключающих возможность их различного толкования.

Установленные определения можно, при необходимости, изменять по форме изложения, не допуская нарушения границ понятий.

В случаях, когда необходимые и достаточные признаки понятия содержатся в буквальном значении термина, определение не приведено и, соответственно, в графе «Определение» поставлен прочерк.

В стандарте приведен алфавитный указатель содержащихся в нем терминов.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

Переиздание. Июль 1987 г.

© Издательство стандартов, 1987

С. 2 ГОСТ 22743—85

В стандарте имеется справочное приложение, содержащее примеры графического изображения сильфонов.

Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом, их краткие формы — светлым, а недопустимые синонимы — курсивом.

Термин	Буквенное обозначение	Определение
1. Сильфон	—	Осесимметричная упругая оболочка, разделяющая среды и способная под действием давления, температуры, силы или момента силы совершать линейные, сдвиговые, угловые перемещения или преобразовывать давление в усилие

ВИДЫ СИЛЬФОНОВ

2. Металлический сильфон	—	—
3. Неметаллический сильфон	—	—
4. Цилиндрический сильфон	—	Сильфон, у которого внутренний и наружный диаметр постоянны
5. Прямоугольный сильфон	—	Сильфон, у которого поперечное сечение выполнено в форме прямоугольника
6. Конический сильфон	—	Сильфон, у которого внутренний и наружный диаметры изменяются по линейному закону
7. Фасонный сильфон	—	Сильфон, у которого внутренний и наружный диаметры изменяются произвольно
8. Измерительный сильфон	—	Сильфон, преобразующий давление в усилие и применяемый в приборах и устройствах контроля и регулирования в качестве чувствительного элемента
9. Разделительный сильфон	—	Сильфон, применяемый в качестве разделителя сред
10. Компенсаторный сильфон	—	Сильфон, применяемый в качестве элемента для компенсации
11. Силовой сильфон	—	Сильфон, применяемый в качестве силового элемента
12. Тонкостенный сильфон	—	Сильфон с максимальным отношением радиуса впадины гофра сильфона к толщине стенки сильфона 15 и более
13. Толстостенный сильфон	—	Сильфон с минимальным отношением радиуса впадины гофра сильфона к толщине стенки сильфона менее 15
14. Однослойный сильфон	—	Сильфон, изготовленный из одного слоя материала

ГОСТ 22743—85 С. 3

Термин	Буквенное обозначение	Определение
15. Многослойный сиффон	—	Сиффон, изготовленный из двух и более слоев материала
16. Армированный сиффон	—	Сиффон, гофрированная часть которого усилена подкрепляющими элементами
17. Цельнотянутый сиффон	—	Сиффон, изготовленный из трубчатой заготовки
18. Мембранный сиффон	—	Сиффон, изготовленный из плоских или фасонных кольцевых мембран, герметично скрепленных между собой по наружному и внутреннему контурам
Ндп. Сварной сиффон	—	Мембранный сиффон, в котором фасонные кольцевые мембраны расположены симметрично по обе стороны относительно шва скрепления наружного и внутреннего контура
19. Мембранный сиффон симметричного профиля	—	Мембранный сиффон, работающий на сжатие, в котором фасонные кольцевые мембраны расположены формованными пакетами «одна в одну» и в сжатом состоянии шаг гофрировки сиффона равен двойной толщине листа мембраны
20. Мембранный сиффон со складывающимися гофрами	—	

ЭЛЕМЕНТЫ СИЛФОНОВ

21. Гофр сиффона Гофр	—	Элемент сиффона, расположенный между соседними впадинами
22. Вершина гофра сиффона Вершина гофра	—	Наиболее удаленная от продольной оси точка поверхности сиффона
23. Впадина гофра сиффона Впадина гофра	—	Ближайшая к продольной оси точка поверхности сиффона
24. Торец сиффона Торец	—	—
25. Бортик сиффона Бортик	—	Концевая часть сиффона, предназначенная для его присоединения
26. Подкрепляющее кольцо сиффона Подкрепляющее кольцо	—	Кольцо, устанавливаемое во впадину гофра сиффона, для повышения прочности сиффона от воздействия внутреннего давления
27. Пружинное подкрепляющее кольцо сиффона Пружинное подкрепляющее кольцо	—	Подкрепляющее кольцо сиффона, способное за счет собственной упругой деформации обеспечивать осевой и (или) угловой ход сиффона

С. 4 ГОСТ 22743–85

Термин	Буквенное обозначение	Определение
ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ СИЛЬФОНОВ		
28. Число слоев сильфона	Z	—
Число слоев		
29. Радиус выступа гофра сильфона	r_n	—
Радиус выступа гофра		
30. Радиус впадины гофра сильфона	r_{in}	—
Радиус впадины гофра		
31. Наружный диаметр сильфона	D	—
Наружный диаметр		
32. Внутренний диаметр сильфона	d	—
Внутренний диаметр		
33. Наружный диаметр конического сильфона по его большому основанию	D_1	—
34. Внутренний диаметр конического сильфона по его большому основанию	d_1	—
35. Наружный диаметр конического сильфона по его малому основанию	D_2	—
36. Внутренний диаметр конического сильфона по его малому основанию	d_2	—
37. Проходной диаметр фасонного сильфона	d_n	Наименьший внутренний диаметр фасонного сильфона
38. Диаметр сильфона по впадинам гофров	D_{in}	—
Диаметр по впадинам гофров		
39. Высота гофра сильфона	H	—
Высота гофра		
40. Радиус перехода бортика сильфона в гофр	r	—
41. Толщина выступа гофра сильфона	a	—

ГОСТ 22743—85 С. 5

Термин	Буквенное обозначение	Определение
42. Угол наклона стенки гофров сальфона Угол наклона стенки гофров	α	Угол между касательной к стенке гофра и плоскостью, перпендикулярной к оси сальфона
43. Коэффициент гофрирования сальфона Коэффициент гофрирования	K	Отношение наружного диаметра сальфона к внутреннему, измеренным по средней линии толщиной стенки
44. Число гофров сальфона Число гофров	n	—
45. Длина сальфона Длина	L_0	Наибольшее расстояние между крайними точками торцев ненагруженного сальфона в направлении, параллельном его оси
46. Длина гофрированной части сальфона Длина гофрированной части	L	—
47. Длина бортика сальфона Длина бортика	l	—
48. Наружный диаметр бортика сальфона Наружный диаметр бортика	d_n	—
49. Внутренний диаметр бортика сальфона Внутренний диаметр бортика	d_b	—
50. Наружный диаметр бортика конического сальфона со стороны большего основания	d'_n	—
51. Внутренний диаметр бортика конического сальфона со стороны большего основания	d'_b	—
52. Наружный диаметр бортика конического сальфона со стороны малого основания	d''_n	—

С. 6 ГОСТ 22743—85

Термин	Буквенное обозначение	Определение
53. Внутренний диаметр бортика конического сальфона со стороны малого основания	$d''_в$	—
54. Шаг гофрировки сальфона Шаг гофрировки	t	Расстояние между соответствующими сторонами рядом расположенных гофров, измеренное вдоль оси сальфона
55. Толщина стенки однослойного сальфона	$\delta_{о.с.}$	—
56. Толщина стенки многослойного сальфона	$\delta_{м.с.}$	—
57. Угол конусности конического сальфона Угол конусности	β	Угол между касательными линиями к наружной поверхности гофрированной оболочки конического сальфона

ХАРАКТЕРИСТИКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ САЛЬФОНОВ

58. Функциональность сальфона по перемещению	—	Зависимость осевого, сдвигового или углового перемещения одного торца сальфона относительно другого от действующей нагрузки
59. Функциональность сальфона по усилию	—	Зависимость усилия, развиваемого сальфоном, от действующего давления
60. Нелинейность характеристики сальфона	—	Отклонение действительной характеристики сальфона от теоретической линейной в заданном диапазоне нагрузки
61. Гистерезис сальфона	—	Разность значений перемещений торца сальфона или усилий, развиваемых сальфоном, при одних и тех же значениях возрастающей и убывающей нагрузок
62. Перемещение торцов сальфона	—	Величина, характеризующая изменение положения торцов сальфона относительно друг друга
63. Осевой ход сальфона	λ	Величина осевого перемещения торцов сальфона в пределах упругой деформации
64. Сдвиг сальфона	δ	Величина радиального перемещения торцов сальфона
65. Угловой ход сальфона	γ	Величина углового перемещения торцов сальфона

ГОСТ 22743—85 С. 7

Термин	Буквенное обозначение	Определение
66. Остаточная деформация сильфона	$\Delta L_{ост}$	Величина, характеризующая невозвращение торцев сильфона в первоначальное положение после снятия нагрузки
67. Жесткость сильфона	C	Величина нагрузки, которую следует приложить к сильфону, чтобы вызвать единичное перемещение торцев сильфона Примечание. В зависимости от действующей нагрузки различают жесткость сильфона: по силе — C_F; по давлению — C_P; на изгиб — $C_{изг}$
68. Эффективная площадь сильфона	F	Величина, характеризующая способность сильфона преобразовывать давление в усилие
69. Перестановочное усилие сильфона Ндп. Тяговое усилие сильфона	Q	Величина, характеризующая способность сильфона преодолевать силовое противодействие, ограничивающее его перемещение
70. Стабильность сильфона	—	Способность сильфона сохранять свои технические и геометрические параметры в заданных пределах при воздействии статической, динамической или циклически изменяющейся нагрузки
71. Стабилизация сильфона	—	Процесс, обеспечивающий стабильность сильфона
72. Осевая устойчивость сильфона	—	Способность сильфона сохранять первоначальную форму своей оси при действии осевой силы или внутреннего давления
73. Критическое давление сильфона	$P_{кр}$	Наименьшее внутреннее давление, вызывающее потерю осевой устойчивости сильфона при ограниченном перемещении его торцев
74. Максимальное рабочее давление сильфона	P_{max}	Давление, при изменении которого от нуля до максимального значения обеспечивается ресурс, регламентированный документацией на конкретный вид и типоразмер сильфона
75. Потеря устойчивости сильфона	—	Резкое перемещение элементов сильфона при малом изменении нагрузок

С. 8 ГОСТ 22743—85

Термин	Буквенное обозначение	Определение
76. Потеря герметичности сильфона	—	Проникновение жидкостей или газов из-за возможных дефектов сильфона
77. Статическая прочность сильфона	—	Способность сильфона противостоять без разрушения действию статических нагрузок
78. Критическое давление мембраны сильфона	—	Наименьшее давление на мембрану, вызывающее потерю ее устойчивости — «хлопок» мембраны

ГОСТ 22743—85 С. 9

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ

Бортик	25
Бортик сальфона	25
Вершина гофра	22
Вершина гофра сальфона	22
Впадина гофра	23
Впадина гофра сальфона	23
Высота гофра	39
Высота гофра сальфона	39
Гистерезис сальфона	61
Гофр	21
Гофр сальфона	21
Давление мембраны сальфона критическое	78
Давление сальфона критическое	73
Давление сальфона рабочее максимальное	74
Деформация сальфона остаточная	66
Диаметр бортика внутренний	49
Диаметр бортика сальфона внутренний	49
Диаметр бортика наружный	48
Диаметр бортика сальфона наружный	48
Диаметр бортика конического сальфона со стороны большого основания внутренний	51
Диаметр бортика конического сальфона со стороны малого основания внутренний	53
Диаметр бортика конического сальфона со стороны большого основания наружный	50
Диаметр бортика конического сальфона со стороны малого основания наружный	52
Диаметр внутренний	32
Диаметр сальфона внутренний	32
Диаметр наружный	31
Диаметр сальфона наружный	31
Диаметр конического сальфона по его большому основанию внутренний	34
Диаметр конического сальфона по его малому основанию внутренний	36
Диаметр конического сальфона по его большому основанию наружный	33
Диаметр конического сальфона по его малому основанию наружный	35
Диаметр по впадинам гофров	38
Диаметр сальфона по впадинам гофров	38
Диаметр фасонного сальфона проходной	37
Длина бортика	47
Длина бортика сальфона	47
Длина гофрированной части	46
Длина гофрированной части сальфона	46
Длина	45
Длина сальфона	45
Жесткость сальфона	67
Кольцо подкрепляющее	26
Кольцо сальфона подкрепляющее	26
Кольцо подкрепляющее пружинное	27
Кольцо сальфона подкрепляющее пружинное	27
Коэффициент гофрирования	43
Коэффициент гофрирования сальфона	43
Нелинейность характеристики сальфона	60
Перемещение торцев сальфона	62
Площадь сальфона эффективная	68
Потеря герметичности сальфона	76

С. 10 ГОСТ 22743—85

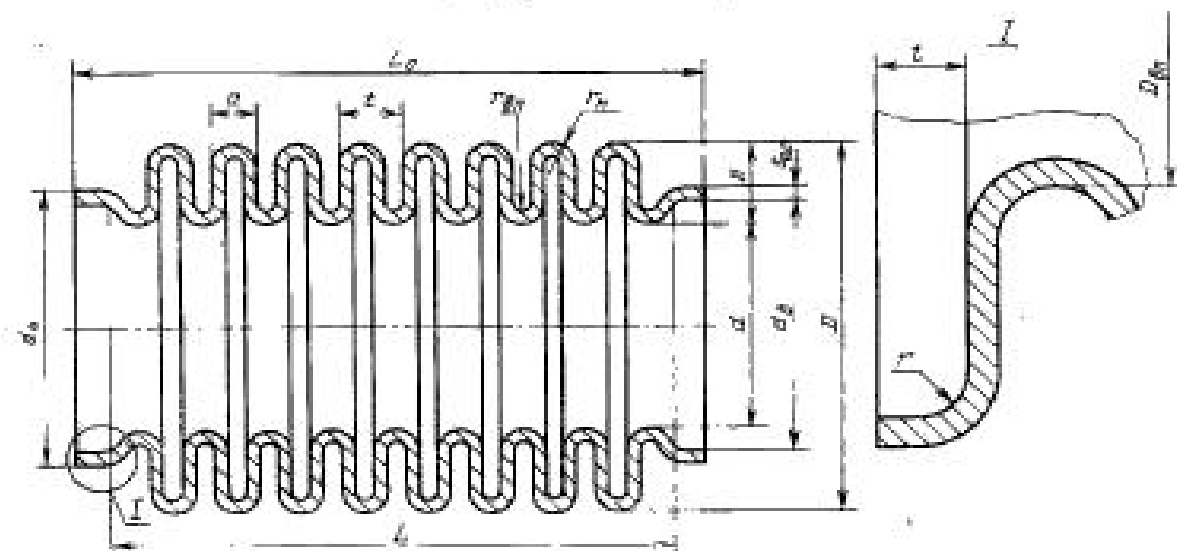
Потеря устойчивости сиффона	75
Прочность сиффона статическая	77
Радиус выступа гофра	29
Радиус выступа гофра сиффона	29
Радиус впадины гофра	30
Радиус впадины гофра сиффона	30
Радиус перехода бортика сиффона в гофр	40
Сдвиг сиффона	64
Сиффон	1
Сиффон армированный	16
Сиффон измерительный	8
Сиффон компенсаторный	10
Сиффон конический	6
Сиффон мембранный	18
Сиффон мембранный симметричного профиля	19
Сиффон мембранный со складывающимися гофрами	20
Сиффон металлический	2
Сиффон многослойный	15
Сиффон неметаллический	3
Сиффон однослойный	14
Сиффон прямоугольный	5
Сиффон разделительный	9
<i>Сиффон сварной</i>	18
Сиффон силовой	11
Сиффон толстостенный	13
Сиффон тонкостенный	12
Сиффон цельнотянутый	17
Сиффон цилиндрический	4
Сиффон фасонный	7
Стабилизация сиффона	71
Стабильность сиффона	70
Толщина выступа гофра сиффона	41
Толщина стенки однослойного сиффона	55
Толщина стенки многослойного сиффона	56
Торец	24
Торец сиффона	24
Угол конусности	57
Угол конусности конического сиффона	57
Угол наклона стенки гофров	42
Угол наклона стенки гофров сиффона	42
Усилие сиффона перестановочное	69
<i>Усилие сиффона тяговое</i>	69
Устойчивость сиффона осевая	72
Функциональность сиффона по перемещению	58
Функциональность сиффона по усилию	59
Ход сиффона осевой	63
Ход сиффона угловой	65
Число гофров	44
Число гофров сиффона	44
Число слоев	28
Число слоев сиффона	28
Шаг гофрировки	54
Шаг гофрировки сиффона	54

ГОСТ 22743—85 С. 11

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

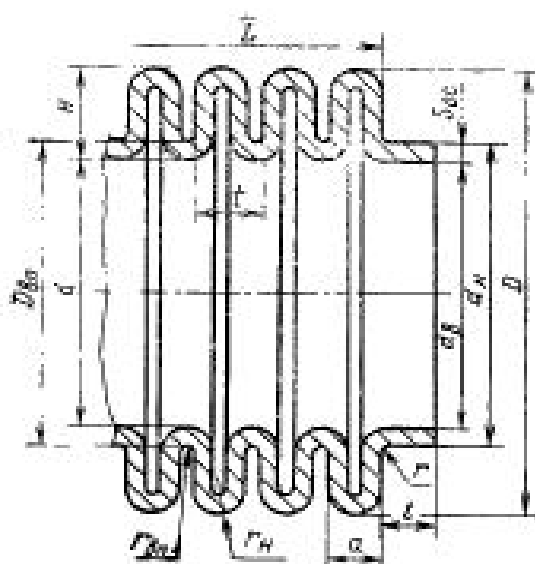
ГРАФИЧЕСКОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ СИЛЬФОНОВ

Цилиндрический сильфон



Черт. 1

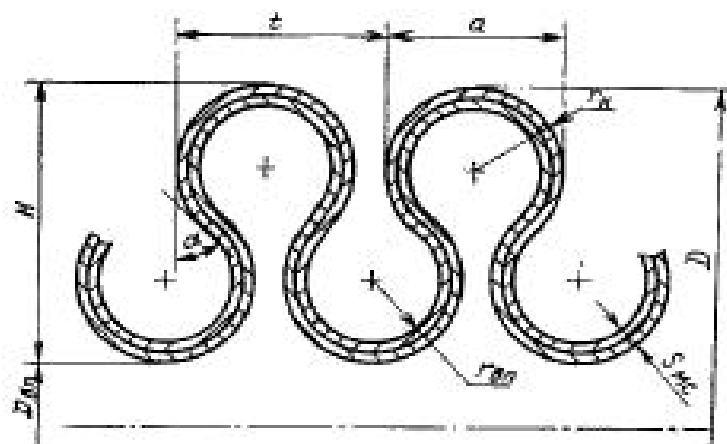
Однослойный сильфон



Черт. 2

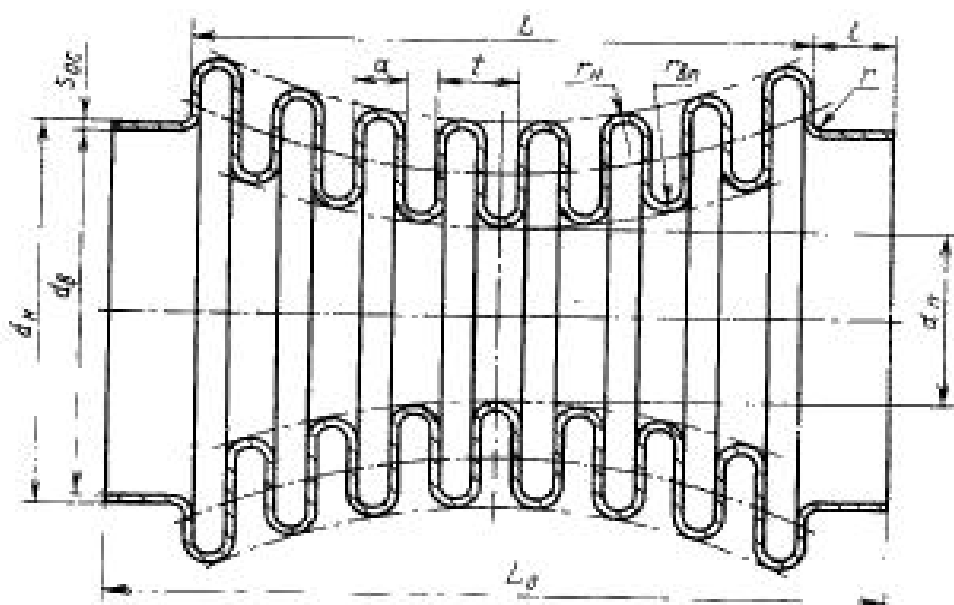
С. 12 ГОСТ 22743—85

Многослойный сальфон



Черт. 3

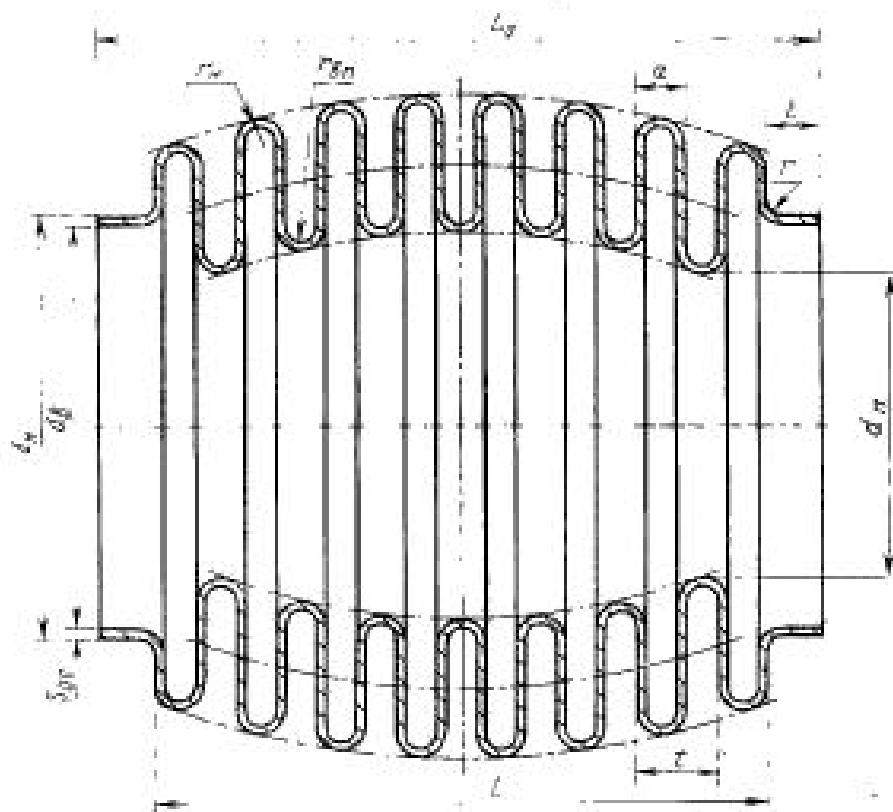
Фасонный сальфон



Черт. 4

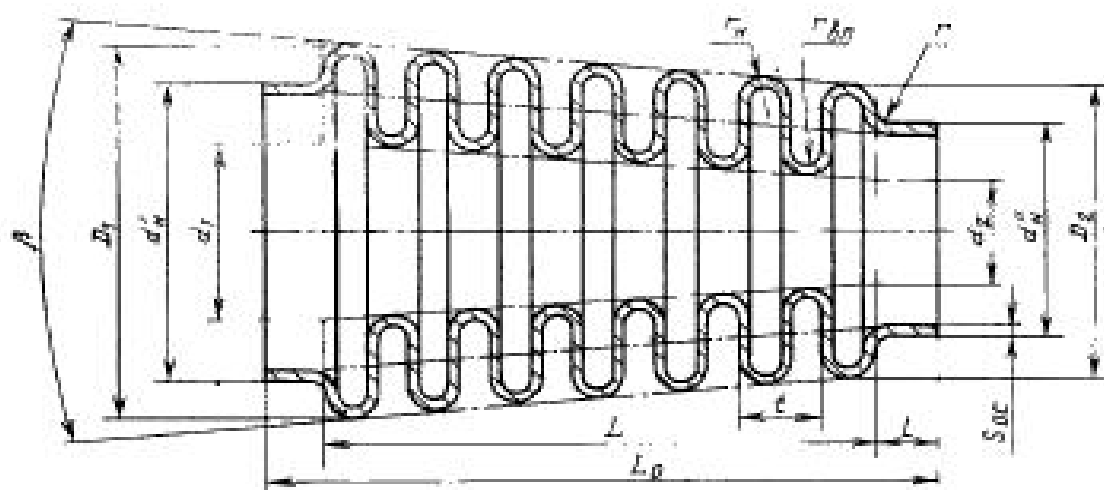
ГОСТ 22743—85 С. 13

Фасонный сифон



Черт. 5

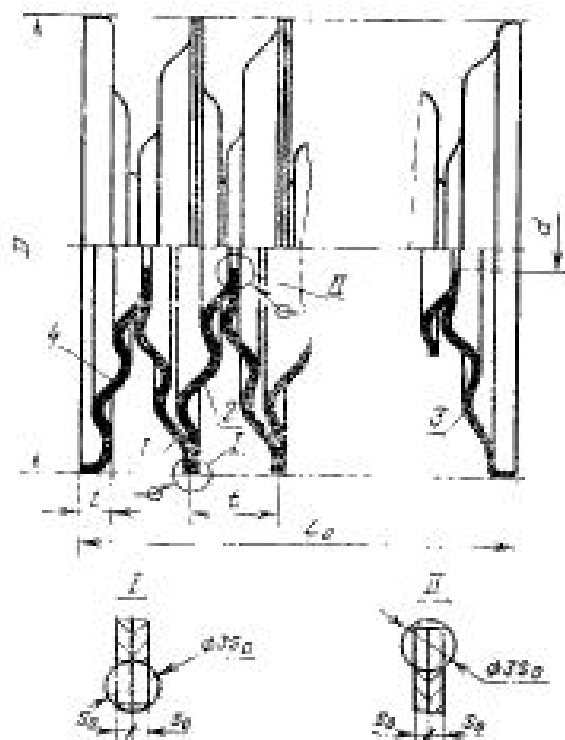
Конический сифон



Черт. 6

С. 14 ГОСТ 22743—85

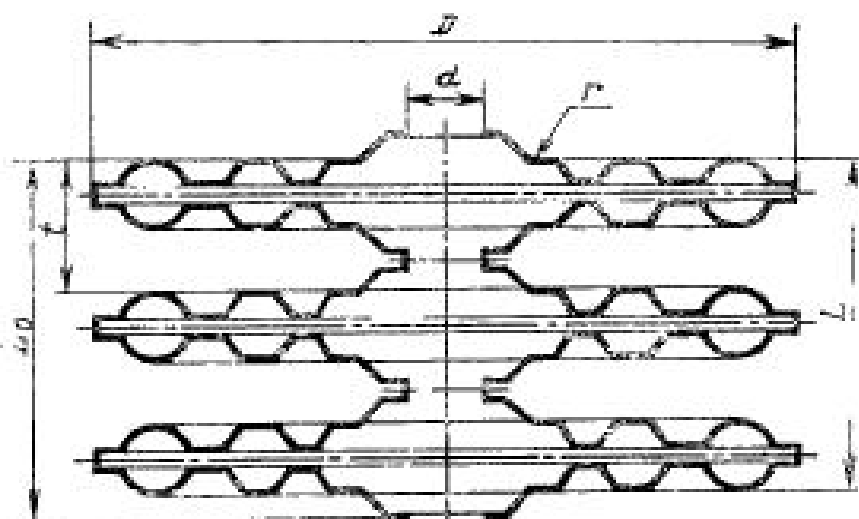
Мембранный сифон со складывающимися гофрами



I и II — средине мембраны; 3 и 4 — крайние мембраны

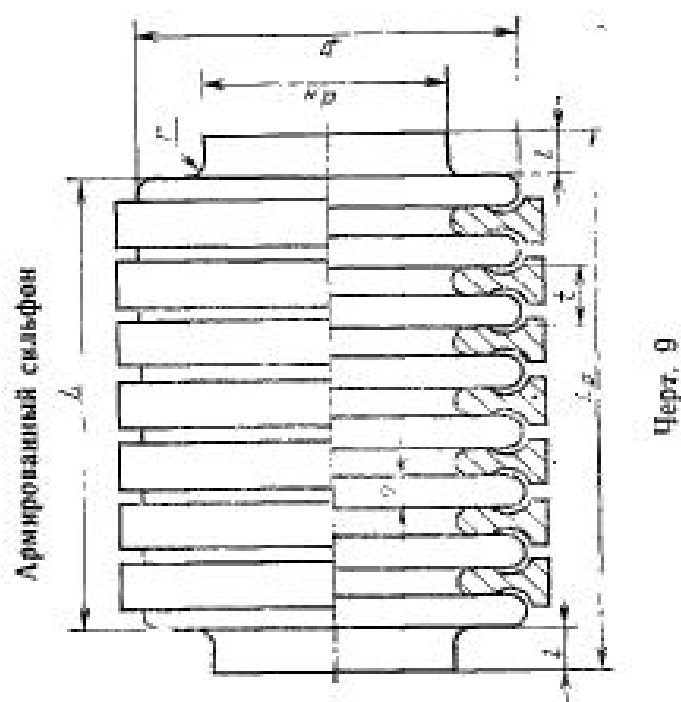
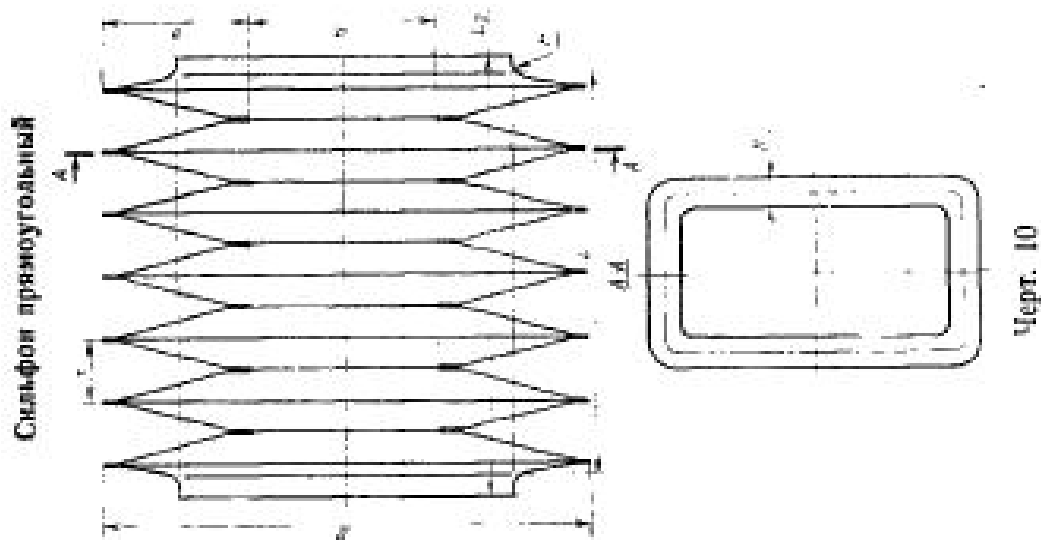
Черт. 7

Мембранный сифон симметричного профиля



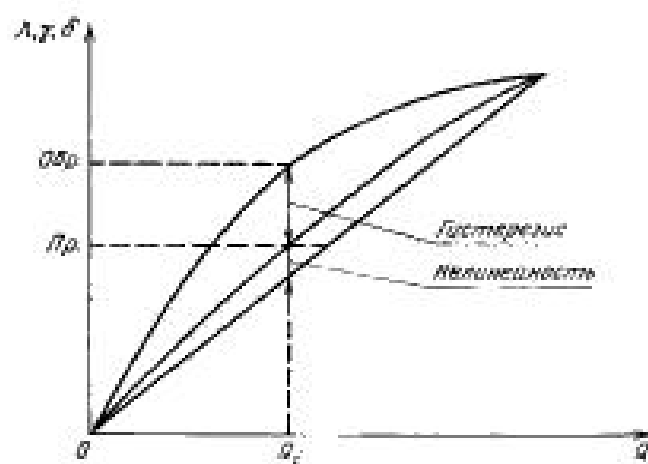
Черт. 8

ГОСТ 22743—85 С. 15



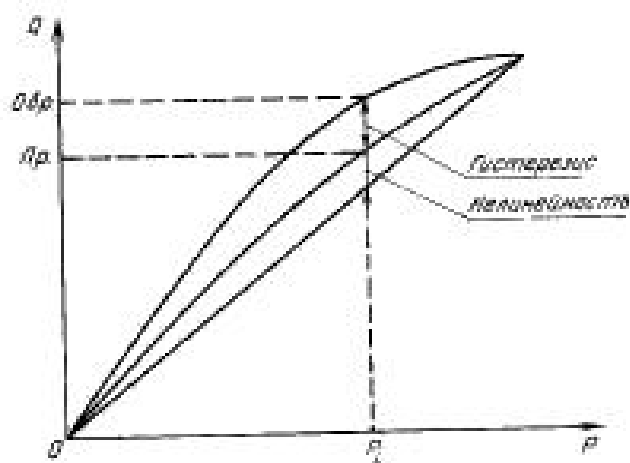
С. 16 ГОСТ 22743—85

Функциональность сиффона по перемещению



Черт. 11

Функциональность сиффона по усилию



Черт. 12

Редактор В. М. Лысенкина
Технический редактор М. Н. Максимова
Корректор Е. Н. Морозова

Сдано в наб. 15.07.87 Подп. в печ. 30.09.87 1,0 усл. п. л. 1,125 усл. кр.-отт. 1,05 уч.-изд. л.
Тир. 3000 Цена 5 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник» Москва, Лялин пер., 6. Зак. 1054