



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

---

## СИЛЬФОНЫ

ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И БУКВЕННЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ГОСТ 22743—85

Издание официальное

Цена 5 коп.



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ  
Москва

**СИЛЬФОНЫ****ГОСТ**

Термины, определения и буквенные обозначения

**22743—85**

Sylphons. Terms, definitions and letter symbols

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

*Периздание. Июль 1987 г.*

© Издательство стандартов, 1987

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

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

Термин	Буквенное обозначение	Определение
<b>1. Сифон</b>	—	Оссимметричная 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 СИФОНОВ

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

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		
19. Мембранный сиффон симметричного профиля	—	Мембранный сиффон, в котором фасонные кольцевые мембраны расположены симметрично по обе стороны относительно шва скрепления наружного и внутреннего контура
20. Мембранный сиффон со складывающимися гофрами	—	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

## 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. Торца сиффона Торца	—	—
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

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	$r_{np}$	—
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	$D_{np}$	—
Диаметр по впадинам гофров		
39. Высота гофра сильфона	$H$	—
Высота гофра		
40. Радиус перехода бортика сильфона в гофр	$r$	—
41. Толщина выступа гофра сильфона	$a$	—

Термин	Буквенное обозначение	Определение
42. Угол наклона стенки гофров сальфона Угол наклона стенки гофров	$\alpha$	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 толщины 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	$d''_n$	—

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

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ СИЛФОНОВ

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

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



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

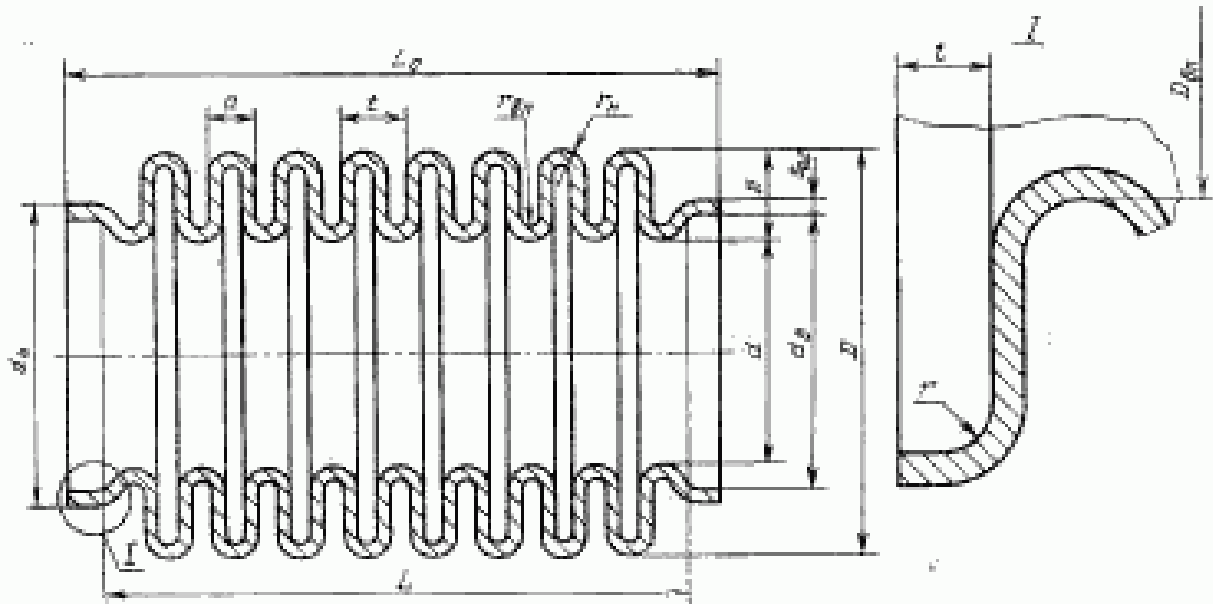
## АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ

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

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 складной	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 тазовое</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

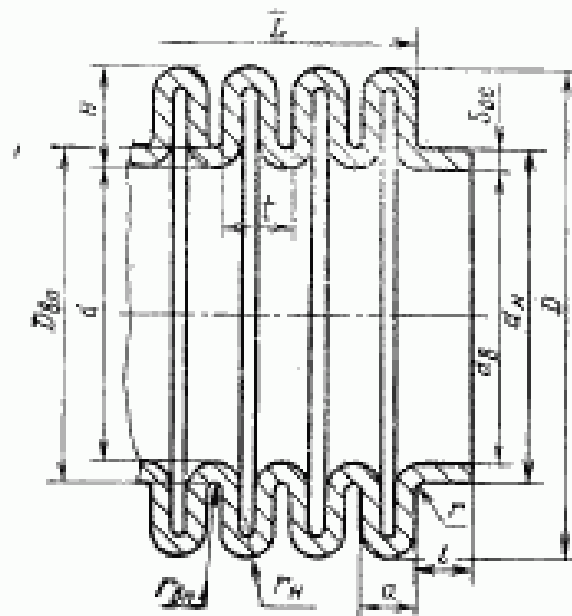
## ГРАФИЧЕСКОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ СИЛЬФОНОВ

## Цилиндрический сифон



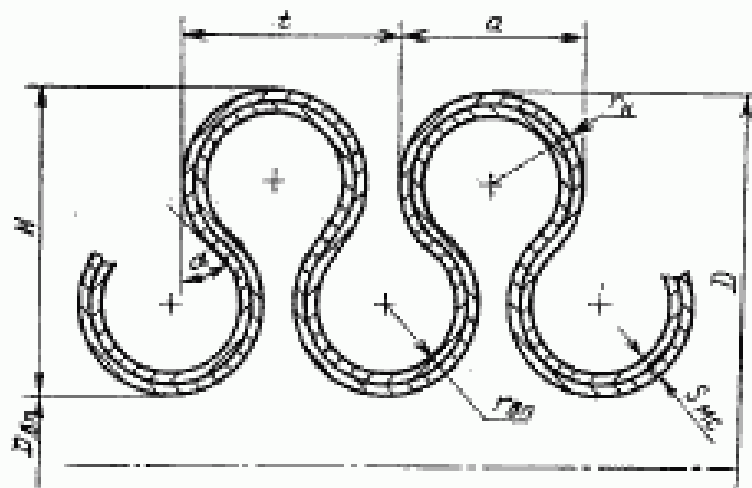
Черт. 1

## Однослойный сифон



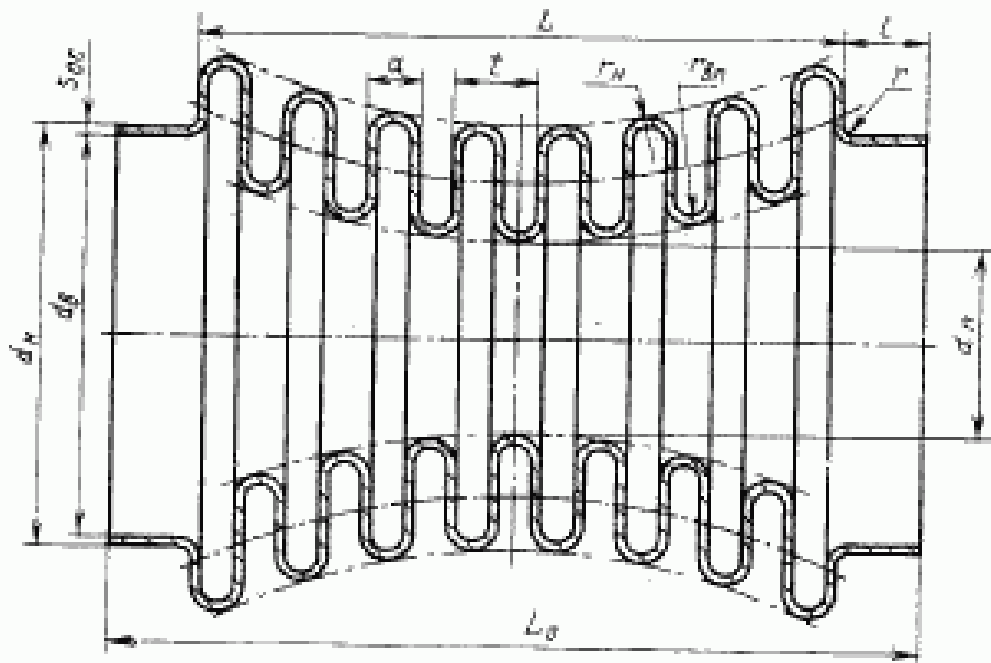
Черт. 2

Многослойный сальфон



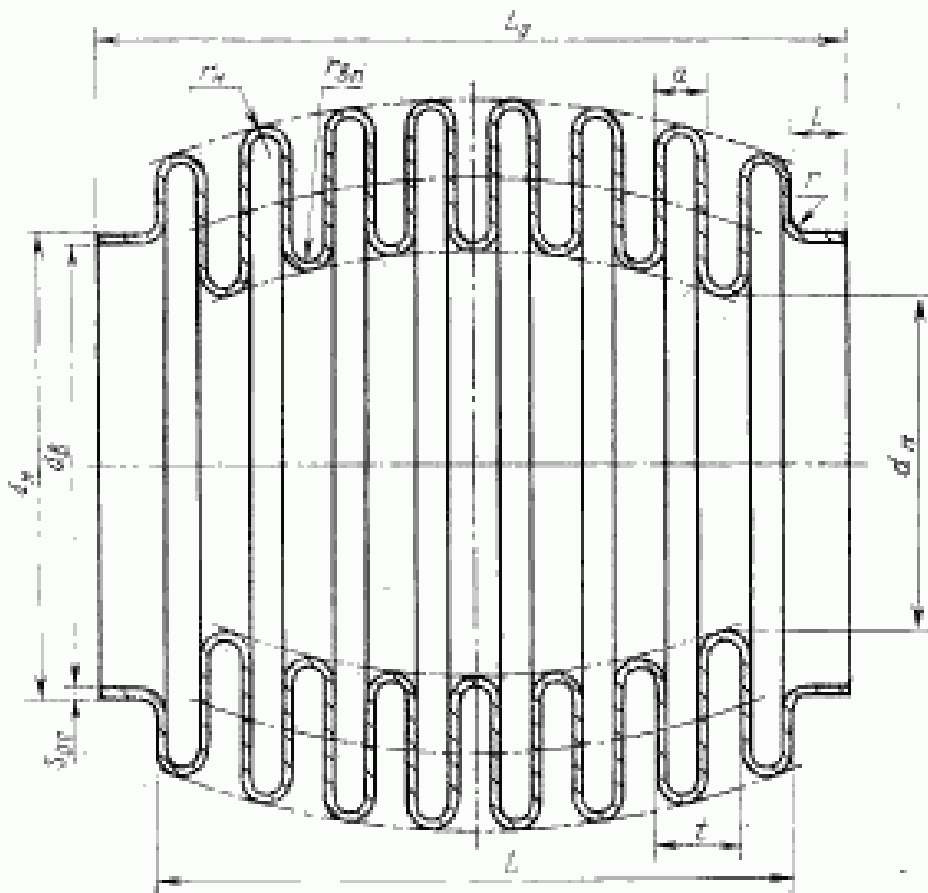
Черт. 3

Фасонный сальфон



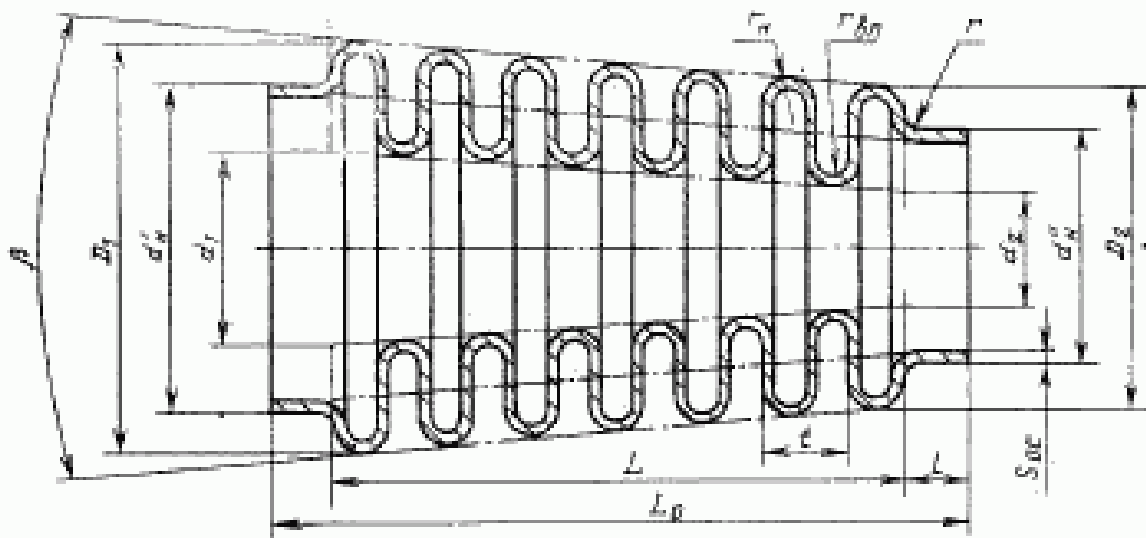
Черт. 4

## Фасонный сифон



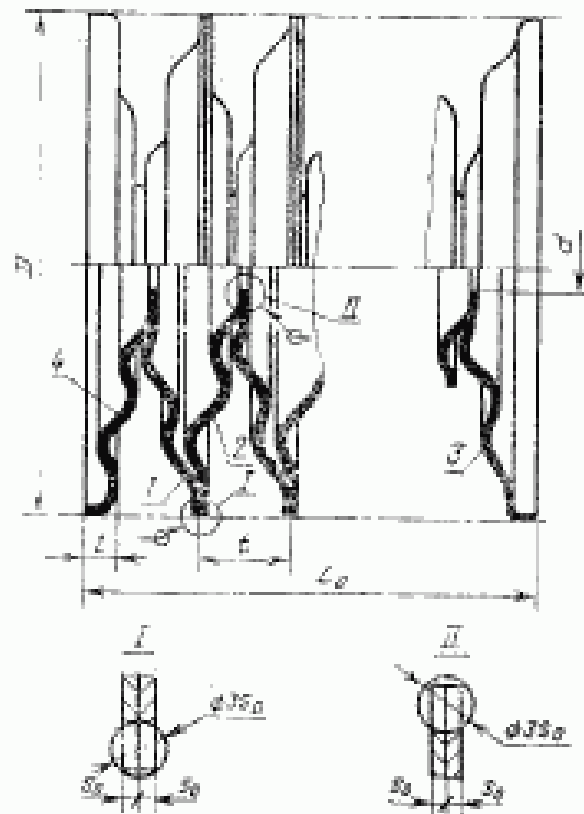
Черт. 5

## Конический сифон



Черт. 6

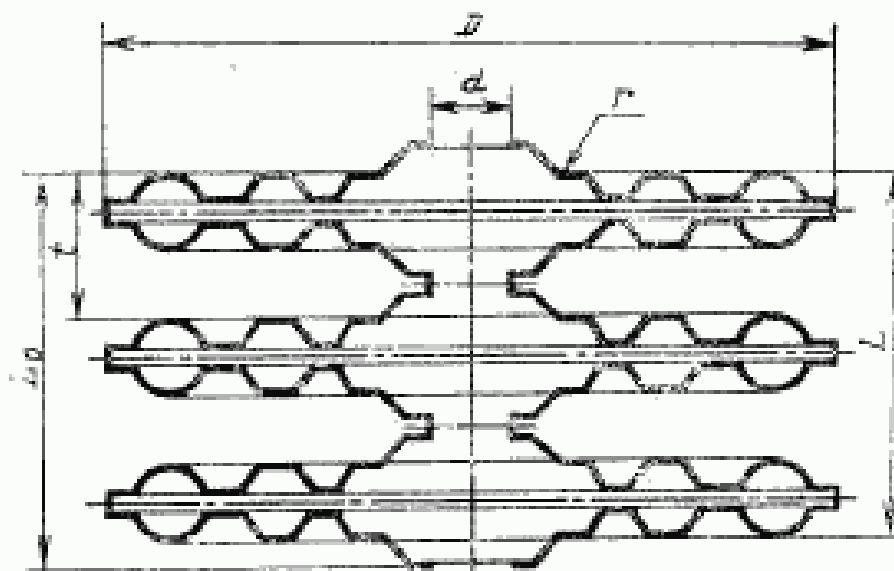
Мембранный сифон со складывающимися гофрами



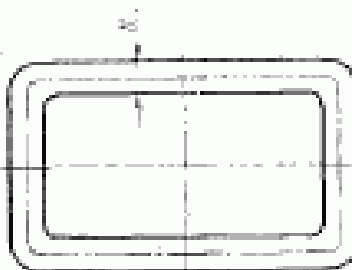
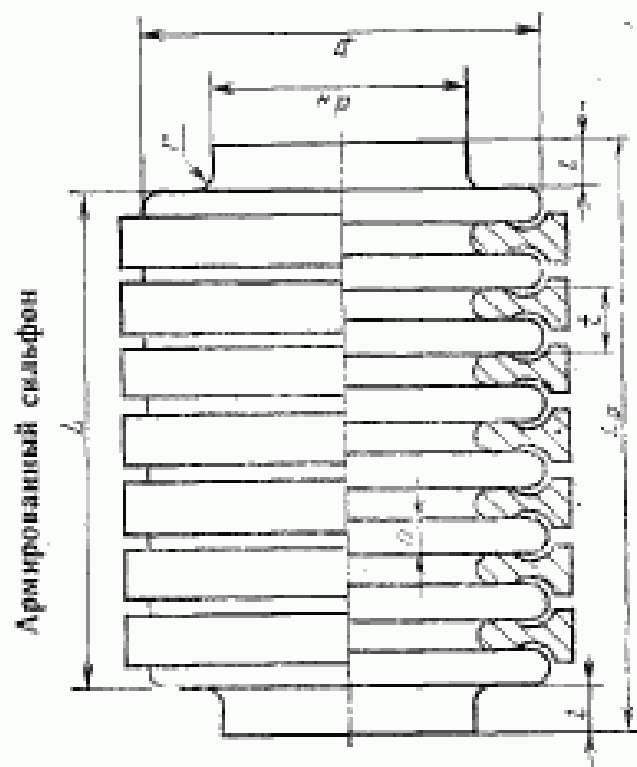
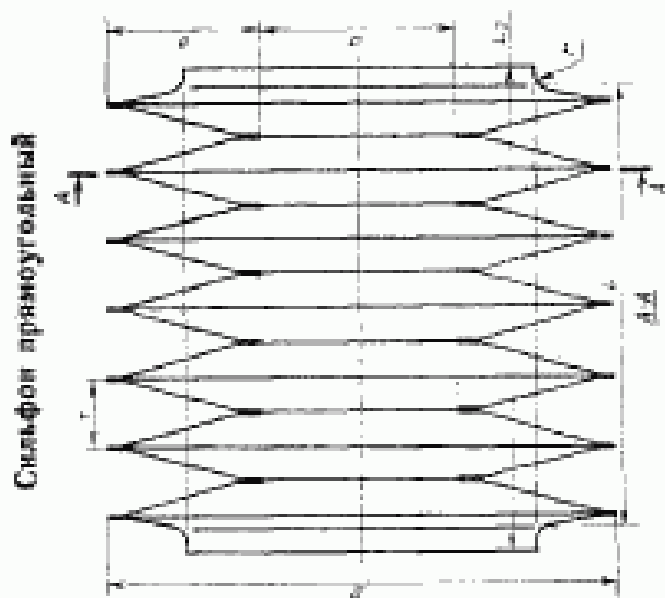
1 и 2 — средние мембраны; 3 и 4 — крайние мембраны

Черт. 7

Мембранный сифон симметричного профиля



Черт. 8

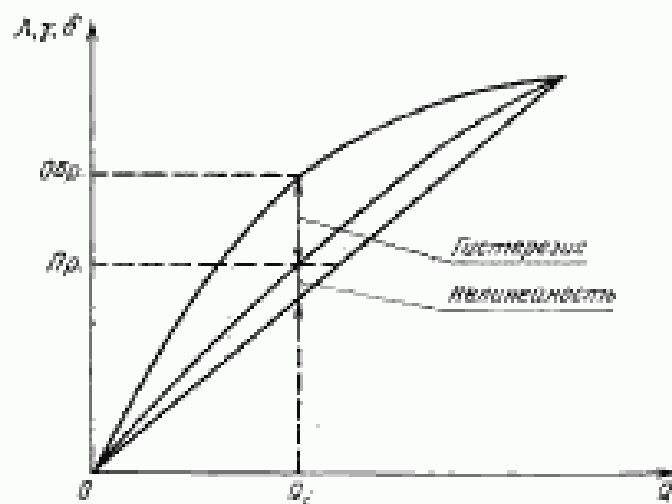


Черт. 10

Черт. 9

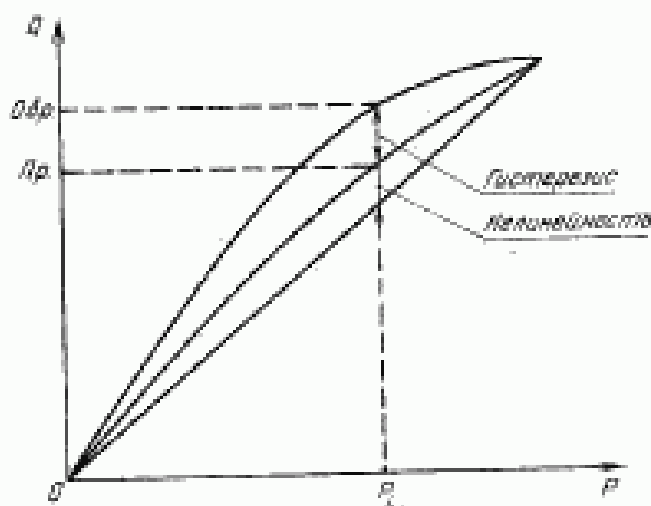


Функциональность сиффона по перемещению



Черт. 11

Функциональность сиффона по условию



Черт. 12

Редактор *В. М. Лысенкина*  
 Технический редактор *М. Н. Максимова*  
 Корректор *Е. И. 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  
 Тира. «Московский печатник», Москва, Лялин пер., 6. Зак. 1034