



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.

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

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

Термин	Буквенное обозначение	Определение
1. Сиффон	—	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 СИФФОНОВ

2. Металлический сиффон	—	—
3. Неметаллический сиффон	—	—
4. Цилиндрический сиффон	—	Сиффон, у которого внутренний и наружный диаметр постоянны
5. Прямоугольный сиффон	—	Сиффон, у которого поперечное сечение выполнено в форме прямоугольника
6. Конический сиффон	—	Сиффон, у которого внутренний и наружный диаметры изменяются по линейному закону
7. Фасонный сиффон	—	Сиффон, у которого внутренний и наружный диаметры изменяются произвольно
8. Измерительный сиффон	—	Сиффон, преобразующий давление в усилие и применяемый в приборах и устройствах контроля и регулирования в качестве чувствительного элемента
9. Разделительный сиффон	—	Сиффон, применяемый в качестве разделителя сред
10. Компенсаторный сиффон	—	Сиффон, применяемый в качестве элемента для компенсации
11. Силовой сиффон	—	Сиффон, применяемый в качестве силового элемента
12. Тонкостенный сиффон	—	Сиффон с максимальным отношением радиуса впадины гофра сиффона к толщине стенки сиффона 15 и более
13. Толстостенный сиффон	—	Сиффон с минимальным отношением радиуса впадины гофра сиффона к толщине стенки сиффона менее 15.
14. Однослойный сиффон	—	Сиффон, 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 Идп. <i>Сварной сиффон</i>	—	Сиффон, изготовленный из плоских или фасонных кольцевых мембран, герметично скрепленных между собой по наружному и внутреннему контурам
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. 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

Термин	Буквенное обозначение	Определение
--------	-----------------------	-------------

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ СИЛЬФОНОВ

28. Число слоев сильфона	Z	—
Число слоев		
29. Радиус выступа гофра сильфона	$r_{\text{н}}$	—
Радиус выступа гофра		
30. Радиус впадины гофра сильфона	$r_{\text{вп}}$	—
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	$d_{\text{п}}$	Наименьший внутренний диаметр фасонного сильфона
38. Диаметр сильфона по впадинам гофров	$D_{\text{вп}}$	—
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	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, измеряемым 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 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	$S_{o.c}$	—
56. Толщина стенки многослойного сальфона	$S_{м.с}$	—
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 торцев сальфона	—	Величина, характеризующая изменение положения торцев сальфона относительно друг друга
63. Осевой ход сальфона	λ	Величина осевого перемещения торцев сальфона в пределах упругой деформации
64. Сдвиг сальфона	δ	Величина радиального перемещения торцев сальфона
65. Угловой ход сальфона	γ	Величина углового перемещения торцев сальфона

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	<p>Величина нагрузки, которую следует приложить к сиффону, чтобы вызвать единичное перемещение торцев сиффона</p> <p>Примечание. В зависимости от действующей нагрузки различают жесткость сиффона:</p> <p>по силе — C_Q;</p> <p>по давлению — C_P;</p> <p>на изгиб — $C_{изг}$.</p>
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 нагрузок

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

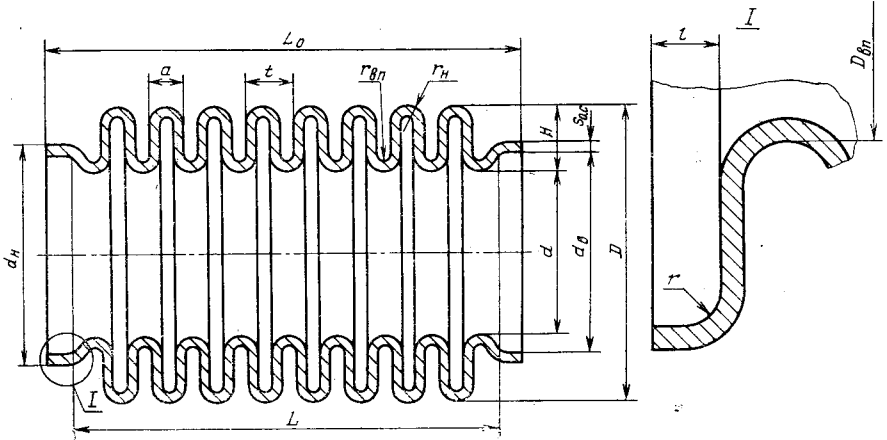
АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ

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 большего основания внутренний	51
Диаметр бортика конического сальфона со стороны малого основания внутренний	53
Диаметр бортика конического сальфона со стороны большего 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 сальфона	75
Прочность сальфона статическая	77
Радиус выступа гофра	29
Радиус выступа гофра сальфона	29
Радиус впадины гофра	30
Радиус впадины гофра сальфона	30
Радиус перехода бортика сальфона в гофр	40
Сдвиг сальфона	64
Сальфон	1
Сальфон армированный	16
Сальфон измерительный	8
Сальфон компенсаторный	10
Сальфон конический	6
Сальфон мембранный	18
Сальфон мембранный симметричного профиля	19
Сальфон мембранный со складывающимися гофрами	20
Сальфон металлический	2
Сальфон многослойный	15
Сальфон неметаллический	3
Сальфон однослойный	14
Сальфон прямоугольный	5
Сальфон разделительный	9
<i>Сальфон сварной</i>	18
Сальфон силовой	11
Сальфон толстостенный	13
Сальфон тонкостенный	12
Сальфон цельнотянутый	17
Сальфон цилиндрический	4
Сальфон фасонный	7
Стабилизация сальфона	71
Стабильность сальфона	70
Толщина выступа гофра сальфона	41
Толщина стенки однослойного сальфона	55
Толщина стенки многослойного сальфона	56
Торец	24
Торец сальфона	24
Угол конусности	57
Угол конусности конического сальфона	57
Угол наклона стенки гофров	42
Угол наклона стенки гофров сальфона	42
Усилие сальфона перестановочное	69
<i>Усилие сальфона тяговое</i>	69
Устойчивость сальфона осевая	72
Функциональность сальфона по перемещению	58
Функциональность сальфона по усилию	59
Ход сальфона осевой	63
Ход сальфона угловой	65
Число гофров	44
Число гофров сальфона	44
Число слоев	28
Число слоев сальфона	28
Шаг гофрировки	54
Шаг гофрировки сальфона	54

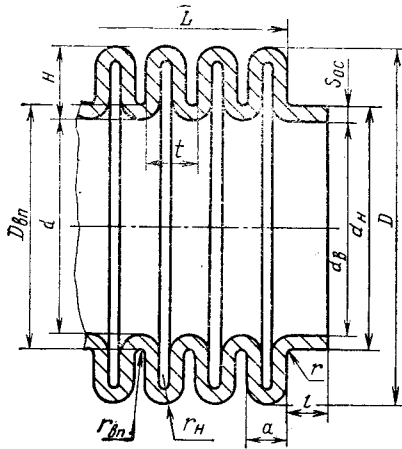
ГРАФИЧЕСКОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ СИЛЬФОНОВ

Цилиндрический сифон



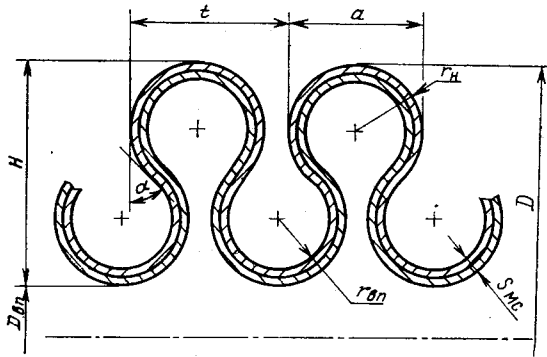
Черт. 1

Однослойный сифон



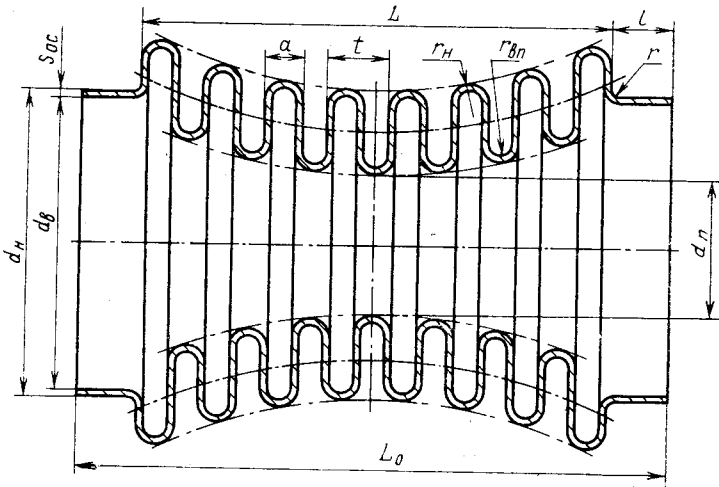
Черт. 2

Многослойный сифон



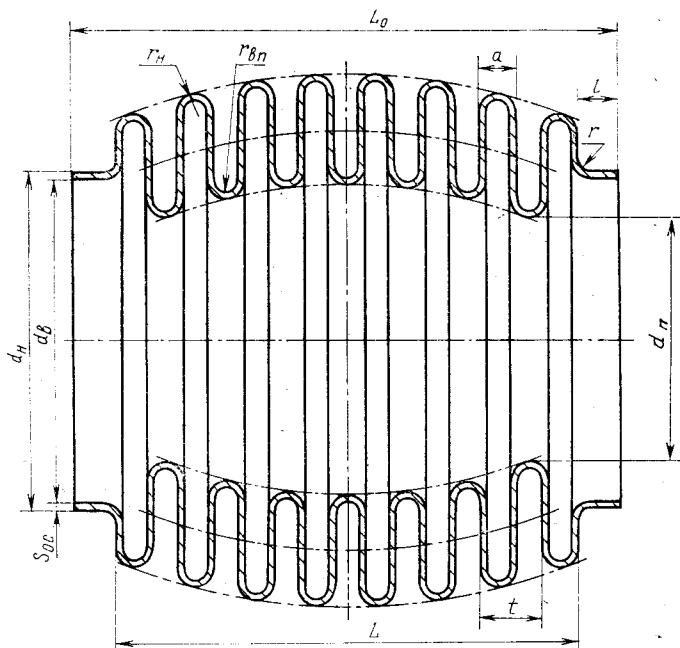
Черт. 3

Фасонный сифон



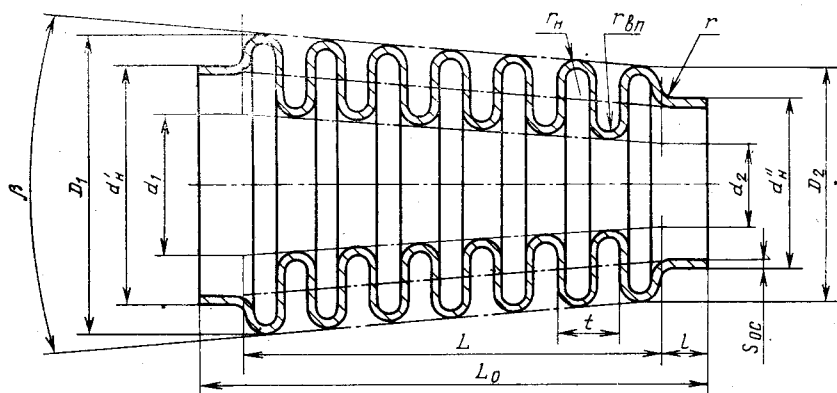
Черт. 4

Фасонный сифон



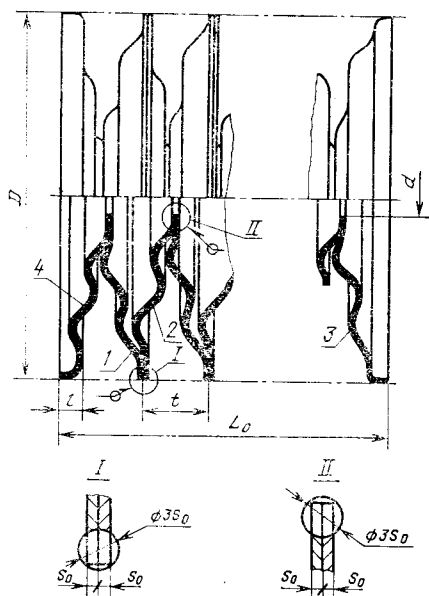
Черт. 5

Конический сифон



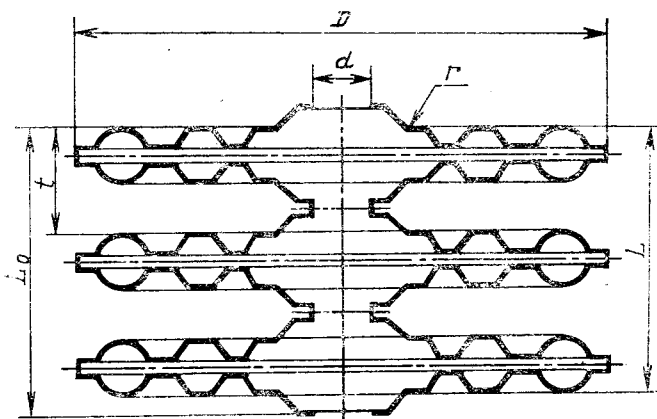
Черт. 6

Мембранный сальфон со складывающимися гофрами



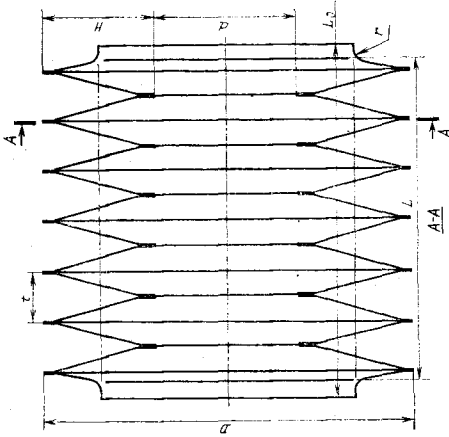
I и 2 — средние мембраны; 3 и 4 — крайние мембраны
Черт. 7

Мембранный сальфон симметричного профиля

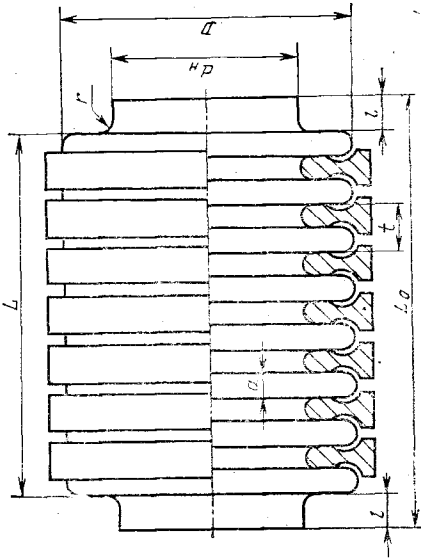


Черт. 8

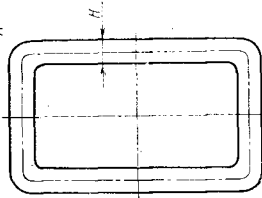
Сильфон прямоугольный



Армированный сильфон

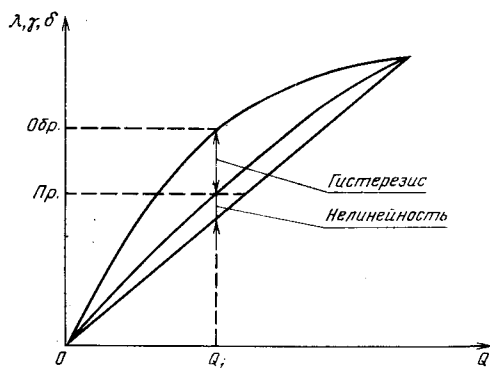


Черт. 9



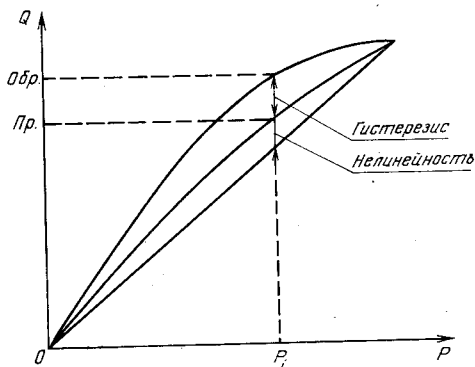
Черт. 10

Функциональность сальфона по перемещению



Черт. 11

Функциональность сальфона по усилию



Черт. 12

Редактор В. М. Лысенкина
 Технический редактор М. И. 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
 Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 1054

Величина	Единица		
	Наименование	Обозначение	
		международное	русское

ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ

Длина	метр	m	м
Масса	килограмм	kg	кг
Время	секунда	s	с
Сила электрического тока	ампер	A	А
Термодинамическая температура	кельвин	K	К
Количество вещества	моль	mol	моль
Сила света	кандела	cd	кд

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ

Плоский угол	радиан	rad	рад
Телесный угол	стерадиан	sr	ср

ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ, ИМЕЮЩИЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ НАИМЕНОВАНИЯ

Величина	Единица			Выражение через основные и дополнительные единицы СИ
	Наименование	Обозначение		
		международное	русское	
Частота	герц	Hz	Гц	c^{-1}
Сила	ньютон	N	Н	$m \cdot kg \cdot c^{-2}$
Давление	паскаль	Pa	Па	$m^{-1} \cdot kg \cdot c^{-2}$
Энергия	джоуль	J	Дж	$m^2 \cdot kg \cdot c^{-2}$
Мощность	ватт	W	Вт	$m^2 \cdot kg \cdot c^{-3}$
Количество электричества	кулон	C	Кл	$c \cdot A$
Электрическое напряжение	вольт	V	В	$m^2 \cdot kg \cdot c^{-3} \cdot A^{-1}$
Электрическая емкость	фарад	F	Ф	$m^{-2} \cdot kg^{-1} \cdot c^4 \cdot A^2$
Электрическое сопротивление	ом	Ω	Ом	$m^2 \cdot kg \cdot c^{-3} \cdot A^{-2}$
Электрическая проводимость	сименс	S	См	$m^{-2} \cdot kg^{-1} \cdot c^3 \cdot A^2$
Поток магнитной индукции	вебер	Wb	Вб	$m^2 \cdot kg \cdot c^{-2} \cdot A^{-1}$
Магнитная индукция	тесла	T	Тл	$kg \cdot c^{-2} \cdot A^{-1}$
Индуктивность	генри	H	Гн	$m^2 \cdot kg \cdot c^{-2} \cdot A^{-2}$
Световой поток	люмен	lm	лм	кд · ср
Свещенность	люкс	lx	лк	$m^{-2} \cdot кд \cdot ср$
Активность радионуклида	беккерель	Bq	Бк	c^{-1}
Поглощенная доза ионизирующего излучения	грэй	Gy	Гр	$m^2 \cdot c^{-2}$
Эквивалентная доза излучения	зиверт	Sv	Зв	$m^2 \cdot c^{-2}$