СССР

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ПРУЖИНЫ ВИНТОВЫЕ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ.

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ, ТЕРМИНЫ, УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

ОСТ 180520-83

Издание официальное

gost.e-ecolog.ru

УДК

Группа

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ПРУЖИНЫ ВИНТОВЫЕ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ.

ОСТ 180520-83

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ, ТЕРМИНЫ, УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Распоряжением Министерства от 16.03. 1983 № 087-16

срок действия установлен с 01.07.1984 г. до ~~31.12.1986 г.~~ *

Настоящий стандарт распространяется на пружины винтовые цилиндрические. Стандарт устанавливает термины, условные обозначения и определения основных понятий для пружин винтовых цилиндрических одножильных из проволоки круглого сечения.

* письмо НИТИ N3061/170/03 от 6.7.90

Инв. № дубликата

Инв. № подлинника

Взам. инв. №

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

Термины и условные обозначения, установленные настоящим стандартом, обязательны для применения на приборостроительных предприятиях отрасли.

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.I. Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин, его условное обозначение и определение. Применение терминов-синонимов стандартизованного термина запрещается. Недопустимые к применению термины-синонимы приведены в стандарте в качестве справочных и обозначены пометой "Ндп".

I.2. В случае, когда существенные признаки понятия содержатся в буквальном значении термина, определение не приведено и соответственно в графе "Определение" поставлен прочерк.

I.3. Для отдельных стандартизованных терминов в качестве справочных приведены поясняющие эскизы и расчетные формулы.

I.4. В необходимых случаях в графе "Определение" помещено примечание, в котором приводятся дополнительные сведения относительно понятия, даются пояснения терминов, включенных в определение и т.д.

I.5. Термины и определения видов и элементов пружин приведены в таблице раздела 2.

Термины, условные обозначения и определения параметров пружины приведены на черт. I, 2, 3 и в табл.I приложения I, справочного.

Термины и определения, относящиеся к технологии изготовления пружин, оборудованию и приспособлениям, приведены в табл.2 и 3 приложения I, справочного.

I.6. Алфавитный указатель содержащихся в стандарте терминов с указанием их порядкового номера приведен в таблице приложения 2, справочного.

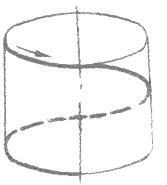
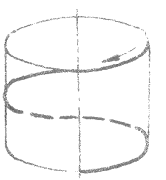
Подпись и дата | Инв. № дубл. | Взамен инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

2. ВИДЫ И ЭЛЕМЕНТЫ ПРУЖИН

Таблица

Номер термина	Термин	Определения	Иллюстрация
I	Пружина винтовая цилиндрическая	Пружина навитая по винтовой цилиндрической линии. Примечание. В технической документации при повторном упоминании, при наличии эскизов и отсутствии необходимости в точной формулировке термина, а также в чертежах разрешается применять сокращенные термины "Пружина" или "Пружина сжатия", "Пружина растяжения", "Пружина кручения"	-

Продолжение

Номер термина	Термин	Определение	Иллюстрация
2	Пружина с левой навивкой	Пружина с витками, уложенными против хода часовой стрелки	
3	Пружина с правой навивкой. Ндп. Пружина левого (правого) подъёма. Пружина с левыми (правыми) витками	Пружина с витками, уложенными по ходу часовой стрелки	
4	Пружина сжатия	Пружина, воспринимающая продольно-осевую нагрузку, сжимающую пружину в целом	-
5	Пружина растяжения	Пружина, воспринимающая продольно-осевую нагрузку, растягивающую пружину в целом	-

Продолжение

Номер термина	Термин	Определение	Иллюстрация
6	Пружина кручения	Пружина, воспринимающая нагрузку, сводящуюся к парам сил, действующих в плоскостях, перпендикулярных оси пружины	-
7	Пружина силовая	Пружина, рассчитанная на работу при определенном усилии (деформации). Примечание. Например, пружины, работающие в предохранительных клапанах, тормозных устройствах и т.п.	-
8	Пружина измерительная	Пружина, рассчитанная на работу в заданном диапазоне изменяемых деформаций, соответствующих определенным усилиям и наоборот. Примечание. Например, пружины, работающие	-

Форма ГОСТ 2.105-68

Продолжение

Номер термина	Термин	Определение	Иллюстрация
		в качестве чувствительных элементов в датчиках линейных ускорений, в датчиках давлений и т.п.	
9	Класс пружин	Способность пружин к восприятию статического и циклического нагружения Примечание. Условия нагружения и работы пружин в зависимости от класса приведены в ГОСТ 13764-68 и ОСТ 1 80290-82	-
10	Пружина I класса	По ГОСТ 13764-68	-
11	Пружина II класса	То же	-
12	Пружина III класса	"	-
13	Разряд пружины	По ГОСТ 13764-68 Примечание. Классы пру-	-

Продолжение

Номер термина	Термин	Определение	Иллюстрация
		жин разделяются на разряды в зависимости от воспринимаемого усилия при максимальной деформации пружин. Например: "Пружина растяжения I класса разряда 4"	-
I4	Группы точности пружин сжатия и растяжения. Ндп. Точность пружины	Способность пружин сжатия и растяжения с определенной точностью обеспечивать усилие при заданной деформации или деформацию при заданном усилии. П р и м е ч а н и е. Допускаемые отклонения на усилие или деформации для пружин различных групп точности, а также способы обеспечения заданной группы точности приведены в ГОСТ I6II8-70, ОСТ I 80289-79 и ОСТ I 80290-82	-

Форма ГОСТ 2.105-95

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

Продолжение

Номер термина	Термин	Определение	Иллюстрация
I5	Пружина первой группы точности	По ГОСТ I6II8-70	–
I6	Пружина второй группы точности	То же	–
I7	Пружина третьей группы точности	"	–
I8	Пружина четвертой группы точности	Пружина сжатия или растяжения с неконтролируемыми силовыми параметрами	–
I9	Виток пружины	Часть пружины, образованная одним оборотом проволоки	–
20	Пружина с зазором между витками. Ндп. Пружина с открытой навивкой. Пружина с шаговой навивкой	Пружина, шаг которой больше диаметра проволоки. П р и л о ж е н и е. Определение термина "Шаг пружины" дано в табл.I приложения I, справочного	–

Продолжение

Номер термина	Термин	Определение	Иллюстрация
21	Рабочие витки (виток) пружины	Витки (виток) пружины, определяющие упругую характеристику пружины. Примечание. Определение термина "Упругая характеристика" дано в табл.I приложения I, справочного	-
22	Поджатые витки (виток). Ндп. Прижатые витки (виток). Наложенные витки (виток)	Нерабочие витки (виток) пружины сжатия, служащие для создания надёжной опоры пружины, а также доводки её упругой характеристики. Примечания: I. Определение термина "Доводка упругой характеристики" дано в табл.2 приложения I, справочного. 2. Эскизы видов витков приведены в терминах 3I - 36	-

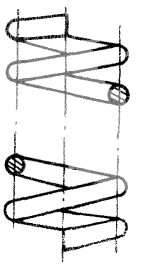
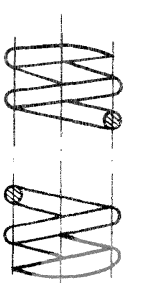
Форма ГОСТ 2.105-95

Продолжение

ер мина	Термин	Определение	Иллюстрация
23	Концы (конец) пружины	–	–
24	Торцы (торец) пружины	–	–
25	Крайние витки (виток). Ндп. Торцовые витки (виток)	Первые витки с каждого конца пружины	–
26	Опорные витки (виток)	Один или несколько витков с конца пружины сжатия, служащие для создания опоры	–
27	Опорная поверхность. Ндп. Торцовая плоскость витка. Опорная плоскость	Обработанная часть крайнего витка пружины сжатия	–
28	Нерабочие витки (виток)	–	–

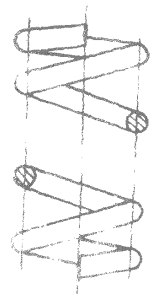
ГОСТ 80520 – 83 Стр. 12

Продолжение

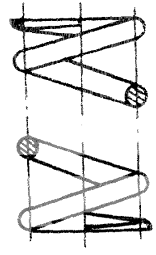
Номер термина	Термин	Определение	Иллюстрация
29	Пружина сжатия с неподжатыми и нешлифованными (необработанными) крайними витками. Ндп. Пружина сжатия с нешлифованными (необработанными) торцовыми витками (опорными поверхностями)	- Примечание. Разрешается применять сокращенный термин: "Пружина" или "Пружина сжатия" в случаях, приведенных в примечании к термину I	
30	Пружина сжатия с неподжатыми и шлифованными (обработанными) на ... окружности опорными поверхностями (одной опорной поверхностью). Ндп. Пружина сжатия с неподжатыми и шлифованными на ... окружности: - опорными витками (опорным витком) ;	- Примечания: I. Например: "Пружина сжатия с неподжатыми и шлифованными на 0,2 окружности опорными поверхностями". 2. Разрешается применять сокращенный термин: "Пружина" или "Пружина сжатия" в случаях, приведенных в примечании к термину I	

Форма ГОСТ 2.105-68

Продолжение

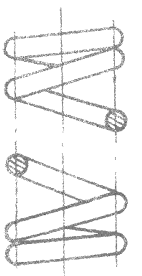
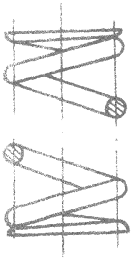
Номер термина	Термин	Определение	Иллюстрация
	– крайними витками (крайним витком); – торцовыми витками (торцовым витком.		
31	Пружина сжатия с поджатыми по 0,75 витка с каждого конца (с одного конца) и нешлифованными (необработанными) крайними витками. Идп. Пружина сжатия с поджатыми по 0,75 витка с каждого торца и нешлифованными торцовыми витками (опорными поверхностями)	– Примечание. Разрешается применять сокращенный термин: "Пружина" или "Пружина сжатия" в случаях, приведенных в примечании к термину I	

Продолжение

Номер термина	Термин	Определение	Иллюстрация
32	Пружина сжатия с поджатыми по 0,75 витка с каждого конца (с одного конца) и шлифованными (обработанными) на ... окружности опорными поверхностями (одной опорной поверхностью). Ндп. Пружина сжатия с поджатыми по 0,75 витка с каждого торца и шлифованными на ... окружности: – торцовыми витками ; – крайними витками ; – опорными витками	– Примечания: 1. Например: "Пружина сжатия с поджатыми по 0,75 витка с каждого конца и шлифованными на 0,75 окружности опорными поверхностями". 2. Разрешается применять сокращенный термин: "Пружина" или "Пружина сжатия" в случаях, приведенных в примечании к термину 1	

Форма ГОСТ 2.105—95

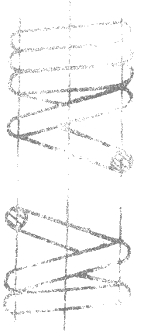
Продолжение

Номер термина	Термин	Определение	Иллюстрация
33	Пружина сжатия с поджатыми по ... витками с каждого конца (с одного конца) и нешлифованными (необработанными) крайними витками. Ндп. Пружина сжатия с поджатыми по ... витками с каждого торца и нешлифованными торцовыми витками (опорными поверхностями)	– Примечания: I. Например: "Пружина сжатия с поджатыми по одному витку с каждого конца и нешлифованными крайними витками". 2. Разрешается применять сокращенный термин: "Пружина" или "Пружина сжатия" в случаях, приведенных в примечании к термину I	
34	Пружина сжатия с поджатыми по ... витками с каждого конца (с одного конца) и шлифованными (обработанными) на ... окружности опорными поверхностями (одной опорной поверхностью).	– Примечания: I. Например: "Пружина сжатия с поджатыми по одному витку с каждого конца и шлифованными на 0,75 окружности опорными поверхностями".	

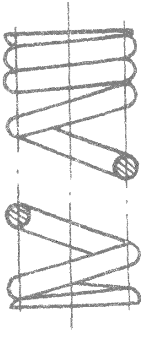
Форма ГОСТ 2.105–68

Продолжение

Номер термина	Термин	Определение	Иллюстрация
	Ндп. Пружина сжатия с поджатыми по ... витками с каждого торца и шлифованными на ... окружности: - торцовыми витками; - крайними витками ; - опорными витками	2. Разрешается применять сокращенный термин: "Пружина" или "Пружина сжатия" в случаях, приведенных в примечании к термину I	
35	Пружина сжатия с ... поджатыми витками с одного конца и с ... поджатыми витками с другого конца и нешлифованными (необработанными) крайними витками. Ндп. Пружина сжатия с одним поджатым витком с одного торца и с ... поджатыми витками с другого торца и не шлифованными торцовыми витками (опорными	Примечания: I. Например "Пружина сжатия поджатым витком с одного конца и с четырьмя поджатыми витками с другого конца и шлифованными крайними витками" или "Пружина сжатия с поджатым [illegible] витка с одного конца и с четырьмя поджатыми витками с другого конца и нешлифованными	



Продолжение

Номер термина	Термин	Определение	Иллюстрация
	поверхностями)	крайними витками". 2. Разрешается применять сокращенный термин: "Пружина" или "Пружина сжатия" в случаях, приведенных в примечании к термину I	
36	Пружина сжатия с ... поджатыми витками с одного конца и с ... поджатыми витками с другого конца и шлифованными (обработанными) на ... окружности опорными поверхностями (одной опорной поверхностью). Идп. Пружина сжатия с одним поджатым витком (с поджатым на 0,75 витка) с одного торца и с ... поджатыми витками с другого торца и шлифованными на ...	– П р и м е ч а н и я: I. Например: "Пружина сжатия с одним поджатым витком с одного конца и с четырьмя поджатыми витками с другого конца и шлифованными на 0,75 окружности опорными поверхностями" или "Пружина сжатия с поджатым 0,75 витка с одного конца и с четырьмя поджатыми витками с другого конца и шлифованными на 0,75 окружности опорными поверхностями".	

Продолжение

Номер термина	Термин	Определение	Иллюстрация
	окружности: - торцовыми витками; - крайними витками; - опорными витками	2. Разрешается применять сокращенный термин: "Пружина" или "Пружина сжатия" в случаях, приведенных в примечании к термину I	
37	Пружина с плотной навивкой. Ндп. Пружина с закрытой навивкой	Пружина растяжения или кручения, шаг которой равен диаметру проволоки	-
38	Пружина с межвитковым давлением. Ндп. Пружина с начальным натяжением	- Примечание. Определение термина "Межвитковое давление" приведено в табл. I приложения, справочного	-
39	Пружина с постоянным шагом	-	-
40	Пружина с переменным шагом	-	-

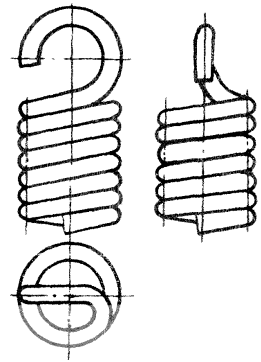
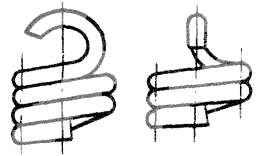
Форма ГОСТ 2.105-63

Продолжение

Номер термина	Термин	Определение	Иллюстрация
41	Зацеп пружины. Ндп. Ушко пружины. Прицеп пружины	Специально сформованный конец пружины растяжения или кручения, служащий для её закрепления и нагружения. Примечание. При отсутствии необходимости в точной формулировке разрешается применять сокращенный термин "Зацеп"	-
42	Прямой конец пружины кручения	- Примечание. Разновидность зацепа пружин кручения. Например, см. эскизы к терминам 53 и 54	-

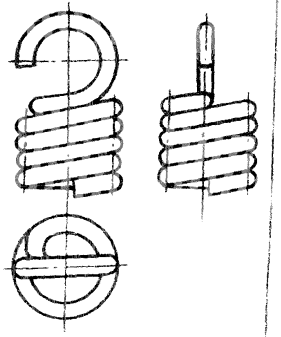
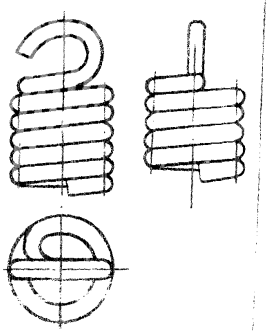
Форма ГОСТ 2.105—68

Продолжение

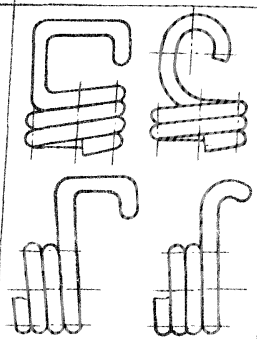
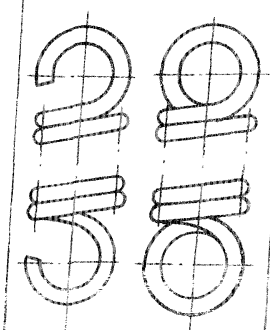
Номер термина	Термин	Определение	Иллюстрация
43	Зацеп пружины растяжения, образованный отгибкой крайнего витка. Ндп. Зацеп пружины растяжения, образованный отгибкой целого витка через край	– Примечание. При отсутствии необходимости точной формулировки разрешается применять сокращенный термин "Зацеп пружины" или "Зацеп пружины растяжения"	
44	Зацеп пружины растяжения, образованный отгибкой 0,5 крайнего витка. Ндп. Зацеп пружины растяжения, образованный отгибкой 0,5 витка через край	– Примечание. При отсутствии необходимости точной формулировки разрешается применять сокращенный термин "Зацеп пружины" или "Зацеп пружины растяжения"	

Форма ГОСТ 2.105-68

Продолжение

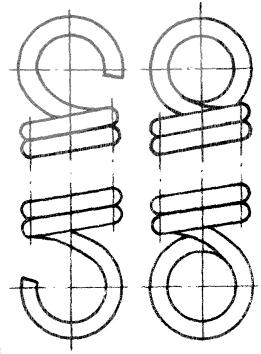
Номер термина	Термин	Определение	Иллюстрация
45	Зацеп пружины растяжения, образованный перегибом и отворотом крайнего витка. Ндп. Зацеп пружины растяжения, образованный отгибкой целого витка через центр	- Примечание. При отсутствии необходимости точной формулировки разрешается применять сокращенный термин "Зацеп пружины" или "Зацеп пружины растяжения"	
46	Зацеп пружины растяжения, образованный перегибом и отворотом 0,5 крайнего витка. Ндп. Зацеп пружины растяжения, образованный отгибкой 0,5 витка через центр	- Примечание. При отсутствии необходимости точной формулировки разрешается применять сокращенный термин "Зацеп пружины" или "Зацеп пружины растяжения"	

Продолжение

Номер термина	Термин	Определение	Иллюстрация
47	Специальный зацеп пружины растяжения (кручения)	– Примечание. При отсутствии необходимости точной формулировки разрешается применять сокращенный термин "Зацеп пружины" или "Зацеп пружины растяжения", "Зацеп пружины кручения"	
48	Пружина растяжения с зацепами, открытыми (закрытыми) с одной стороны и расположенными в одной плоскости	– Примечание. При отсутствии необходимости точной формулировки разрешается применять сокращенный термин "Пружина" или "Пружина растяжения" в случаях,	

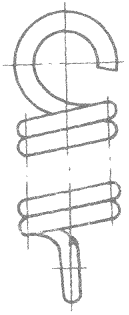
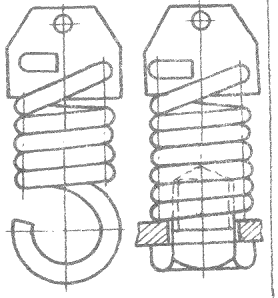
ОСТ 1 80520 - 83 Стр. 21

Продолжение

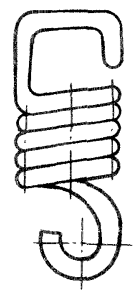
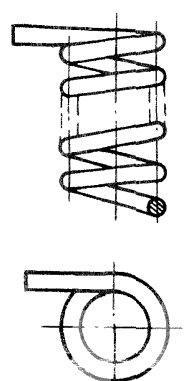
Номер термина	Термин	Определение	Иллюстрация
		приведенных в примечании к термину I	
49	Пружина растяжения с зацепами, открытыми (закрытыми) с противоположных сторон и расположенными в одной плоскости	– Примечание. При отсутствии необходимости точной формулировки разрешается применять сокращенный термин " Пружина " или " Пружина растяжения" в случаях, приведенных в примечании к термину I	
50	Пружина растяжения с зацепами, расположенными под углом....	– Примечания: I. Например: "Пружина растяжения	

Копировал:
Формат А4

Продолжение

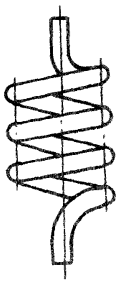
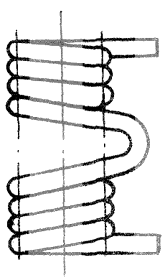
Номер термина	Термин	Определение	Иллюстрация
		с зацепами, расположенным под углом 90°. 2. При отсутствии необходимости точной формулировки разрешается применять сокращенный термин "Пружина" или "Пружина растяжения" в случаях, приведенных в примечании к термину I	
5I	Пружина растяжения с одним зацепом (без зацепов)	– Примечание. При отсутствии необходимости точной формулировки разрешается применять сокращенный термин" Пружина " или "Пружина растяжения" в случаях, приведенных в примечании к термину I	

Продолжение

Номер термина	Термин	Определение	Иллюстрация
52	Пружина растяжения со специальными зацепами	– Примечание. При отсутствии необходимости точной формулировки разрешается применять сокращенный термин "Пружина" или "Пружина растяжения" в случаях, приведенных в примечании к термину I	
53	Пружина кручения с прямыми концами, расположенными под углом....	– Примечания: I. Например: "Пружина кручения с прямыми концами, расположенными под углом 90°". 2. Разрешается применять сокращенный термин "Пружина" или "Пружина кручения" в случаях, приведенных в примечании к термину I	

Форма ГОСТ 2.105-68
Копировал
Формат А4

Продолжение

Номер термина	Термин	Определение	Иллюстрация
54	Пружина кручения с прямыми концами, расположенными вдоль оси пружины	– Примечание. Разрешается применять сокращенный термин "Пружина" или "Пружина кручения" в случаях, приведенных в примечании к термину I	
55	Пружина кручения со специальными зацепами	– Примечание. Разрешается применять сокращенный термин "Пружина" или "Пружина кручения" в случаях, приведенных в примечании к термину I	

Копировал
Формат А4
Форма ГОСТ 2.105-68

Продолжение

Номер термина	Термин	Определение	Иллюстрация
56	Пружина с покрытием. Ндп. Покрытая пружина	- Примечание. Допускается пояснять тип и назначение покрытия. Например: "Пружина с кадмиевым покрытием" или "Пружина с защитно-декоративным покрытием" и т.д.	-
57	Пружина без покрытия. Ндп . Непокрытая пружина	-	-
58	Пружина статического нагружения. Ндп. Пружина статического действия	Пружина, длительно пребывающая в деформированном состоянии и периодически нагружаемая со скоростью, не вызывающей соударение витков	-

Форма ГОСТ 2.105-78

Продолжение

Номер термина	Термин	Определение	Иллюстрация
59	Пружина циклического нагружения. Ндп. Пружина динамического действия	- Примечание. Допускается уточнять условия циклического нагружения. Например: "Пружина циклического нагружения с соударением витков" или "Пружина циклического действия без соударения витков"	-
60	Шлифованный (обработанный) виток	-	-

ПРИЛОЖЕНИЕ I
Справочное

I. ПАРАМЕТРЫ ПРУЖИН

Таблица I

Номер термина	Термин	Буквенное обозначение	Определение	Иллюстрация
I.I	Диаметр пружины наружный, мм	D	– Примечания: I. Назначается предварительно с учетом конструкции узла. Уточняется согласно ГОСТ I3766-68 ÷ ГОСТ I3776-68 и ОСТ I 80290-82. 2. Средние значения параметров пружин обозначается индексом "с" Например, D_c -среднее значение наружного диаметра пружины	Черт.I, черт.2, черт.3
I.2	Предельное отклонение параметра	Δ	– Примечания: I. Например, ΔD – предельное отклонение наружного диаметра	–

Копировал:

Формат А4

Форма ГОСТ 2.105-68

Продолжение табл. I

Номер термина	Термин	Буквенное обозначение	Определение	Иллюстрация
			пружины. 2. Рекомендации по выбору предельных отклонений параметров пружин приведены в ГОСТ I6II8-70 и ОСТ I 80290-82	
I.3	Диаметр проволоки, мм	d	-	
			Примечание. Выбирается по таблицам ГОСТ I3766-68 + ГОСТ I3776-68 или рассчитывается по ОСТ I 80290-82	Черт.I, черт.2, черт.3
I.4	Диаметр пружины средний, мм	D_0	$D_0 = D - d$	То же
I.5	Диаметр пружины внутренний, мм	D_1	$D_1 = D - 2d$	"

Продолжение табл. I

Номер термина	Термин	Буквенное обозначение	Определение	Иллюстрация
I.6	Индекс пружины	C	$C = \frac{D_e}{d}$ Примечание. Рекомендации по предварительному выбору приведены в ОСТ I 80290-82	-
I.7	Сила пружины осевая при предварительной деформации, Н (кгс)	P_1	$P_1 = (0,2 \div 0,8) P_2$ Примечание. Назначается или вычисляется по условиям работы механизма	Черт. I, черт. 2
I.8	Сила пружины осевая при рабочей деформации, Н (кгс)	P_2	- Примечание. Назначается или вычисляется по условиям работы механизма	То же
I.9	Рабочий ход, мм	Для пружин сжатия и растяжения h	$h = F_2 - F_1$	"

Продолжение табл. I

Номер термина	Термин	Буквенное обозначение	Определение	Иллюстрация
		Для пружин кручения β	$\beta = \varphi_2 - \varphi_1$ Примечания: I. Назначается или вычисляется по условиям работы механизма. 2. Определение параметров F_2 и F_1, φ_2 и φ_1 приведены в терминах I.28 и I.29, I.39 и I.40	
I.I0	Наибольшая скорость перемещения подвижного конца пружины при нагружении или разгрузке м/с	V_0	– Примечание. Назначается или вычисляется по условиям работы механизма	–
I.II	Выносливость пружины	N	Число циклов работы пружины до разрушения.	–

Продолжение табл. I

Номер термина	Термин	Буквенное Обозначение	Определение	Иллюстрация
			Примечание. Назначается или вычисляется по условиям работы механизма	
I.I2	Остаточная деформация пружины, мм	-	Величина изменения размера пружины в свободном состоянии после воздействия нагрузки	-
I.I3	Стойкость пружины	-	Способность пружин к восприятию нагрузки с меньшими остаточными деформациями	-
I.I4	Относительный инерционный зазор пружины	δ	$\delta = 1 - \frac{P_2}{P_3}$ Примечания: I. Относится к пружинам сжатия и растяжения, служит ограничением максимальной деформации для пружин растяжения.	-

Копировал
Формат А4
Форма ГОСТ 2.105-69

Продолжение табл. I

Номер термина	Термин	Буквенное обозначение	Определение	Иллюстрация
			2. Рекомендации по возможной величине δ приведены в ГОСТ I3764-68 и ГОСТ I3765-68	
I.I5	Сила пружины осевая при максимальной деформации, Н (кгс)	P_3	$P_3 = \frac{P_2}{1-\delta}$ Примечание. Уточняется по таблицам ГОСТ I3766-68+ ГОСТ I3776-68 на основные параметры витков или по ОСТ I 80290-82	Черт. I, черт. 2
I.I6	Напряжение касательное максимальное при кручении, Па ($кгс/мм^2$)	τ_3	- Примечание. Определяется по табл.2 ГОСТ I3764-68 и табл.I ОСТ I 80290-82	-

Продолжение табл. I

Номер термина	Термин	Буквенное обозначение	Определение	Иллюстрация
I.I7	Напряжение нормальное максимальное при изгибе, Па (кгс/мм^2)	$\sigma_з$	– Примечание. Определяется по табл. I ОСТ I 80290–82	–
I.I8	Временное сопротивление разрыву, Па (кгс/мм^2)	$\sigma_в$	– Примечание. Определяется по табл. 5 и табл. 6 ОСТ I 80290–82	–
I.I9	Модуль упругости при сдвиге, Па (кгс/мм^2)	G	– Примечание. Определяется по табл.3 ОСТ I 80290–82	–
I.20	Модуль упругости, Па (кгс/мм^2)	E	– Примечание. Определяется по табл.4 ОСТ I 80290–82	–

Форма ГОСТ 2.105–88

Продолжение табл. I

Номер термина	Термин	Буквенное обозначение	Определение	Иллюстрация
I.2I	Плотность материала, кг/м^3	ρ	– Примечание. Определяется по табл.2 ОСТ I 80290-82	–
I.22	Критическая скорость пружины сжатия, м/с	$V_{кр}$	Скорость перемещения подвижного конца пружины, при которой возникают соударения витков пружины от сил инерции. Примечание. Отсутствие соударения витков определяется условием $\frac{V_0}{V_{кр}} \leq 1$	–
I.23	Максимальная деформация одного витка, мм	f_3	$f_3 = \frac{8 D_0^3 P_3}{G d^4}$	–

Продолжение табл. I

Номер Термина	Термин	Буквенное Обозначение	Определение	Иллюстрация
I.24	Жёсткость одного витка, Н/м (кгс/мм)	Z_1	Примечание. Выбирается по таблицам ГОСТ I3766-68 ÷ ГОСТ I3776-68 или рассчитывается по приведенной формуле $Z_1=\frac{P_3}{f_3}$	-
I.25	Жёсткость пружины, Н/м (кгс/мм)	Z	Примечание. Выбирается по таблицам ГОСТ I3766-68÷ ГОСТ I3776-68 или рассчитывается по приведенной формуле $Z=\frac{P_2-P_1}{h}$ или $Z=\frac{P_2}{F_2}$	-
I.26	Коэффициент, зависящий от формы и	K	$K=\frac{4c-1}{4c-4}+\frac{0{,}615}{c}$	-

Продолжение табл. I

Номер термина	Термин	Буквенное обозначение	Определение	Иллюстрация
	сечения витка пружины сжатия и растяжения		Примечание. Рекомендации по возможной величине приведены в ОСТ I 80290-82	
I.27	Коэффициент, зависящий от формы и сечения витка пружины кручения	K_1	$K_1=\frac{4c-1}{4c-4}$ Примечание. Рекомендации по возможной величине приведены в ОСТ I 80290-82	-
I.28	Деформация пружины осевая при предварительной нагрузке, мм	F_1	$F_1=\frac{P_1}{Z}$ Примечание. Разрешается применять сокращенный термин: "Предварительная деформация" в случаях, приведенных в примечании к термину I	Черт.I, черт.2

Форма ГОСТ 2.105-68

Продолжение табл. I

Номер термина	Термин	Буквенное Обозначение	Определение	Иллюстрация
I.29	Деформация пружины осевая при рабочей нагрузке, мм	F_2	$F_2 = \frac{P_2}{Z}$ Примечание. Разрешается применять сокращенный термин: "Рабочая деформация" в случаях, приведенных в примечании к термину I	Черт.I, черт.2
I.30	Деформация пружины осевая при максимальной нагрузке, мм	F_3	$F_3 = \frac{P_3}{Z}$ Примечание. Разрешается применять сокращенный термин: "Максимальная деформация" в случаях, приведенных в примечании к термину I	То же

Продолжение табл. I

Номер термина	Термин	Буквенное обозначения	Определение	Иллюстрация
I.3I	Момент силы пружины кручения при предварительной деформации, Н·м (кгс·мм)	M_1	– Примечание. Назначается или вычисляется по условиям работы механизма	Черт.3
I.32	Момент силы пружины кручения при рабочей деформации, Н·м (кгс·мм)	M_2	$M_2 = \frac{M_1}{0,3 \div 0,8}$ Примечание. Назначается или вычисляется по условиям работы механизма	То же
I.33	Момент силы пружины кручения при максимальной деформации, Н·м (кгс·мм)	M_3	$M_3 = (1,1 \div 1,2) M_2$ Примечание. Назначается или вычисляется по условиям работы механизма	"

Форма ГОСТ 2.105—68

Продолжение табл. I

Номер термина	Термин	Буквенное обозначение	Определение	Иллюстрация
I.34	Деформация одного витка пружины кручения под действием момента силы в I Н·м, рад (^{o})	φ'	$\varphi' = \frac{64 \cdot D_0}{Ed^4}$ [рад] или $\varphi' = \frac{3668 D_0}{Ed^4}$ [^{o}]	-
I.35	Угол между зацепами пружины кручения в свободном состоянии, рад (^{o})	α_0	- Примечание. Назначается или вычисляется по условиям работы механизма	Черт. 3
I.36	Угол между зацепами пружины кручения при предварительной нагрузке, рад (^{o})	α_1	- Примечание. Назначается или вычисляется по условиям работы механизма	-

Продолжение табл. I

Номер термина	Термин	Буквенное обозначение	Определение	Иллюстрация
I.37	Угол между зацепами пружины кручения при рабочей нагрузке, рад (^{o})	α_2	– Примечание. Назначается или вычислнется по условиям работы механизма	–
I.38	Угол между зацепами пружины кручения при максимальной деформации, рад (^{o})	α_3	– Примечание. Назначается или вычисляется по условиям работы механизма	–
I.39	Деформация пружины кручения угловая при предварительной нагрузке, рад (^{o})	φ_1	$\varphi_1 = \varphi' n M_1$ Примечание. См. примечание к термину I.28	Черт. 3

Продолжение табл. I

Номер термина	Термин	Буквенное обозначение	Определение	Иллюстрация
I.40	Деформация пружины кручения угловая при рабочей нагрузке, рад (^{o})	φ_2	$\varphi_2 = \alpha_0 - \alpha_2$ или $\varphi_2 = \alpha_2 + \alpha_0$ Примечания: I. См. примечание к термину I.29. 2. При необходимости уточнение значения φ_2 производить по формуле: $\varphi_2 = \varphi'_n M_2$	Черт. 3
I.4I	Деформация пружины кручения угловая при максимальной нагрузке, рад (^{o})	φ_3	$\varphi_3 = \varphi'_n M_3$ Примечание. См. примечание к термину I.30	То же
I.42	Число рабочих витков пружины	n	Для пружины сжатия и растяжения $n = \frac{z_1}{z}$	-

Форма ГОСТ 2.105-8

Продолжение табл. I

Номер термина	Термин	Буквенное обозначение	Определение	Иллюстрация
I.43	Число нерабочих витков	n_2	Для пружины кручения $n=\frac{\varphi_2}{\varphi'(M_2-M_1)}$ – Примечания: I. Назначается или вычисляется в зависимости от конструкции пружины. 2. Нерабочие витки применяются для доводки упругой характеристики (при необходимости) и создания опоры пружины	–
I.44	Число витков пружины полное	n_1	$n_1=n+n_2$	–
I.45	Число шлифованных (обработанных) витков пружины	n_3	–	–
I.46	Зазор между витками, мм	δ_0	– Примечания: I. Рекомендации по выбору за-	–

Форма ГОСТ 2.105–88

Продолжение табл. I

Номер термина	Термин	Буквенное обозначение	Определение	Иллюстрация
			зора между витками пружины кручения приведены в ОСТ I 80290-82. 2. Для пружины сжатия и растяжения зазор между витками является технологическим параметром	
I.47	Шаг пружины, мм	t	Для пружины сжатия $t = f_3 + d$ Для пружины растяжения $t = d$ Для пружины кручения $t = d + \delta_0$	Черт. I, черт. 3
I.48	Высота (длина) пружины при максимальной деформации, мм	H_3	Для пружины сжатия $H_3 = (n_1 + 1 - r_3)\,d$ Для пружины растяжения $H_3 = H_0' + F_3$	Черт. I, черт. 2

Продолжение табл. I

Номер термина	Термин	Буквенное обозначение	Определение	Иллюстрация
I.49	Высота (длина) пружины в свободном состоянии, мм	H_0	Для пружины сжатия $H_0 = H_3 + F_3$ Для пружины растяжения $H_0 = (n_1 + 1)d$ Для пружины кручения $H_0 = n(d + \delta_0)$	Черт. I, черт. 2, черт. 3
I.50	Высота (длина) пружины в свободном состоянии между зацепами, мм	H_0'	$H_0' = H_0 + 2\ell$ Примечания: I. Назначается или вычисляется по условиям работы механизма. Зависит от конструкции зацепа. 2. Определение параметра ℓ приведено в термине I.77	Черт. 2, черт.3
I.5I	Высота (длина) пружины при предва-	H_1	Для пружины сжатия $H_1 = H_0' - F_1$	Черт. I, черт.2

Форма ГОСТ 2.105-68

Продолжение табл. I

Номер термина	Термин	Буквенное обозначение	Определение	Иллюстрация
	рительной деформации, мм		Для пружины растяжения $H_1 = H_0' + F_1$	
I.52	Высота (длина) пружины при рабочей деформации, мм	H_2	Для пружины сжатия $H_2 = H_0 - F_2$ Для пружины растяжения $H_2 = H_0' + F_2$	Черт. I, черт. 2
I.53	Деформация пружины осевая, мм	F	Перемещение подвижного конца пружины сжатия или растяжения под действием нагрузки. Примечание. Разрешается применять сокращенный термин: "Деформация пружины" в случаях, приведенных в примечании к термину I	-
I.54	Деформация пружины	φ	Угловое перемещение подвижного	-

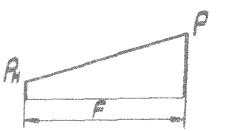
Продолжение табл. I

Номер термина	Термин	Буквенное обозначение	Определение	Иллюстрация
	кручения угловая, рад (^{o})		конца пружины кручения под действием нагрузки. Примечание. Разрешается применять сокращенный термин: "Деформация пружины" в случаях, приведенных в примечании к термину I	
I.55	Сила пружины осевая, Н (кгс)	P	Усилие, развиваемое пружиной сжатия или растяжения при её деформации. Примечание. Разрешается применять сокращенный термин: "Сила пружины" в случаях, приведенных в примечании к термину I	-
I.56	Момент силы пружины кручения, Н·м (кгс·мм)	M	Усилие, развиваемое пружиной кручения при её угловой деформации.	-

Продолжение табл. I

Номер термина	Термин	Буквенное обозначение	Определение	Иллюстрация
			Примечание. Разрешается применять сокращенный термин: "Момент силы" в случаях, приведенных в примечании к термину I	
I.57	Упругая характеристика	–	Зависимость усилия (момента) пружины от заданной деформации или деформации от заданного усилия (момента). Примечание. Для пружины сжатия и растяжения $P=\frac{Gd^4F}{8D_0^3n}$ Для пружины кручения $M=\frac{Ed^4\varphi}{3668D_0n}$	–

Продолжение табл. I

Номер термина	Термин	Буквенное обозначение	Определение	Иллюстрация
I.58	Упругая характеристика первого вида	—	Зависимость усилия (момента) пружины от заданной деформации	—
I.59	Упругая характеристика второго вида	—	Зависимость деформации пружины от заданного усилия (момента)	-
I.60	Диаграмма испытаний пружины	—	Графическое изображение упругой характеристики пружины	Черт.I, черт.2, черт.3
I.6I	Чувствительность пружины	—	Отношение перемещения подвижного конца пружины к вызвавшей его нагрузке. П р и м е ч а н и е. Величина, обратная жёсткости пружины	—
I.62	Сила межвиткового давления, Н (кгс)	$P_н$	Начальное усилие пружины растяжения, определяемое наличием давления между витками, возни-	

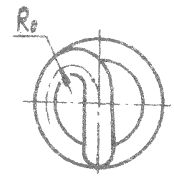
Форма ГОСТ 2.105–68

Продолжение табл. I

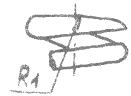
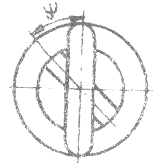
Номер термина	Термин	Буквенное обозначение	Определение	Иллюстрация
			кающего в результате отгиба проволоки в процессе навивки в сторону, противоположную движению направляющего устройства. Примечания: I. Сила межвиткового давления может быть использована для доводки осевого усилия пружины растяжения (см.ОСТ I 80289-79). 2. Способ и приспособление для навивки пружин с силой межвиткового давления приведены в ОСТ I 80289-79	
I.63	Радиус гибки зацепов, мм	R	- Примечание. Радиус гибки зацепов пружин должен быть	Черт. 3

Форма ГОСТ 2.105-68

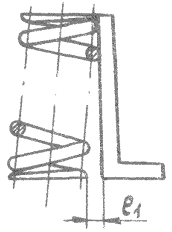
Продолжение табл. I

Номер термина	Термин	Буквенное обозначение	Определение	Иллюстрация
			больше или равен диаметру проволоки пружины	
I.64	Радиус гибки зацепа пружины средний, мм	R_0	$R_0 = R + \frac{d}{2}$ Примечание. Значение величины радиуса гибки зацепа пружины среднего используется при расчете напряжений в зацепе (см. ОСТ I 80290-82)	
I.65	Индекс зацепа пружины	C_1	$C_1 = \frac{2R_0}{d}$ Примечание. Значение величины индекса зацепа пружины используется при расчете напряжений в зацепе (см. ОСТ I 80290-82)	-

Продолжение табл. I

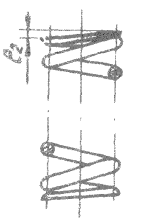
Номер термина	Термин	Буквенное обозначение	Определение	Иллюстрация
I.66	Радиус обработки (шлифовки) опорной поверхности пружины, мм	R_1	-	
I.67	Угловое смещение плоскостей зацепов, рад (^{o})	ψ	- Примечание. Предельные отклонения взаимного углового смещения плоскостей зацепов рекомендуется назначать по ОСТ I 80290-82	
I.68	Смещение зацепа относительно оси пружины, мм	a	- Примечание. Рекомендации по назначению величины приведены в табл. II ОСТ I 80290-82	

Продолжение табл. I

Номер термина	Термин	Буквенное обозначение	Определение	Иллюстрация
I.69	Зазор между концом открытого зацепа и крайним витком пружины, мм	B	– Примечание. Предельные отклонения величины приведены в ОСТ I 80290-82	Черт. 2
I.70	Предельное отклонение от перпендикулярности торцовых плоскостей образующей пружины в долях высоты Но, мм	e_1	Для пружины: первой группы точности $e_1 \leqslant 0{,}02 H_0$; второй группы точности $e_1 \leqslant 0{,}04 H_0$; третьей группы точности $e_1 \leqslant 0{,}08 H_0$ Примечания: I. Разрешается применять сокращенный термин: "Величина неперпендикулярности e_1" в	

Форма ГОСТ 2.105-95

Продолжение табл. I

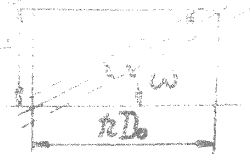
Номер термина	Термин	Буквенное обозначение	Определение	Иллюстрация
I.7I	Предельное отклонение от перпендикулярности торцовых плоскостей к образующей пружины в долях диаметра D, мм	e_2	случаях, приведенных в примечании к термину I. 2. Методы контроля величины неперпендикулярности e_1 приведены в ГОСТ I6II8-70 Для пружины: первой группы точности $e_2 \leqslant 0{,}02D$; второй группы точности $e_2 \leqslant 0{,}04D$; третьей группы точности $e_2 \leqslant 0{,}08D$. Примечания: I. Разрешается применять сокращенный термин: "Величина непер-	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Продолжение табл. I

Номер термина	Термин	Буквенное обозначение	Определение	Иллюстрация
			пендикулярности e_2" в случаях, приведенных в примечании к термину I. 2. Методы контроля величины неперпендикулярности e_2 приведены ГОСТ 16118-70	
I.72	Неравномерность шага в свободном состоянии, мм	e_3	Для пружины: первой группы точности $e_3 \leqslant 0{,}1 f_3$, второй группы точности $e_3 \leqslant 0{,}2 f_3$. Примечания: I. Разрешается применять	-

Продолжение табл. I

			сокращенный термин: "Неравномерность шага e_3 " в случаях, приведенных в примечании к термину I. 2. Методы контроля величины неравномерности шага приведены в ГОСТ I6II8-70	
I.73	Деформация одного витка, мм	f	$f=\frac{8D_0P}{Gd^4}$	-
I.74	Угол подъёма витков в свободном состоянии	ω	Угол, составленный касательной к винтовой оси (линии) в данной точке с плоскостью, перпендикулярной оси при условии, что ось образующего пружину цилиндра вертикальна. $\omega=arctg\frac{t}{\pi D_0}$	Развертка винтовой линии 

Продолжение табл. I

Номер термина	Термин	Буквенное обозначение	Определение	Иллюстрация
I.75	Длина развернутого зацепа пружины, мм	L_1	– Примечание. Определяется в зависимости от конструкции зацепа	–
I.76	Длина развернутой пружины, мм	L	Для пружины сжатия и растяжения $L=\frac{\pi D_0 n_1}{\cos\omega}+2L_1$. Для пружины кручения $L=\frac{\pi D_0 n}{\cos\omega}+2L_1$	–
I.77	Длина зацепа пружины, мм	L'	–	Черт. 3
I.78	Толщина конца опорного витка, мм	$S_к$	– Примечание. Толщина	Черт. I

ОСТ I 80521

Продолжение табл. I

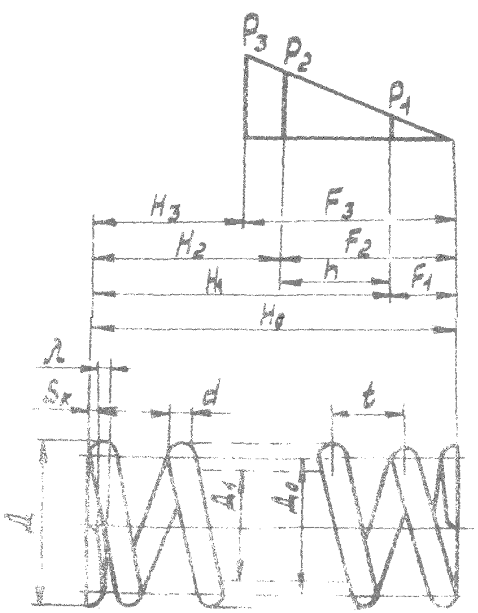
Номер термина	Термин	Буквенное обозначение	Определение	Иллюстрация
			конца опорного витка пружины должна составлять примерно $0,25d$. Не допускается назначение толщины конца опорного витка менее $0,15d$ (см. ГОСТ I6II8-70)	
I.79	Зазор между концом поджатого опорного витка и соседним ра-	λ	–	Черт. I
			П р и м е ч а н и я: I. Допускается применять сокращенный термин: " Зазор λ " в случаях, приведенных в примечании к термину I. 2. Величина зазора λ назначается по табл.2 ОСТ I 80290-82 или согласно требований ГОСТ I6II8-70	

Продолжение табл. I

Номер термина	Термин	Буквенное обозначение	Определение	Иллюстрация
I.80	Сила пружины растяжения осевая предельная, Н (кгс)	$P_{пред}$	Предельное значение силы пружины, при которой почти достигается предел упругости материала. $P_{пред} = (1{,}05 \div 1{,}2) P_3$. Примечание. Дальнейшему нагружению пружины должны препятствовать специальные упоры	–
I.8I	Кривизна витка пружины		– Примечание. Характеристика витка, зависящая от индекса пружины и определяющая распределение касательных напряжений по сечению витка от внешних к внутренним волокнам.	–

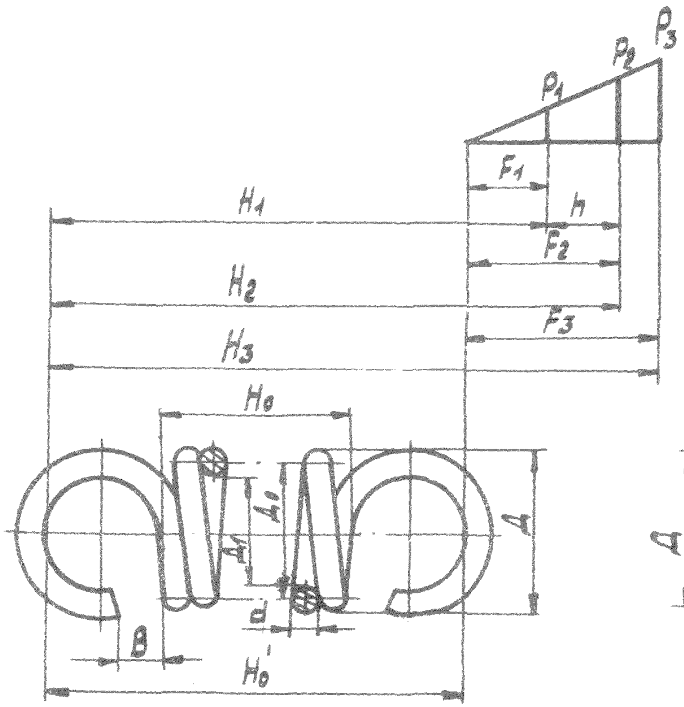
Форма ГОСТ 2.105–68

Пружина сжатия



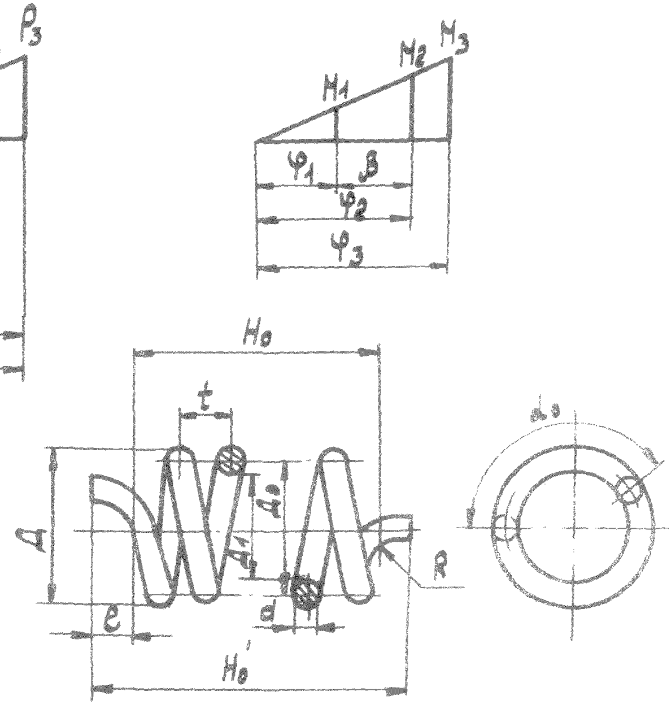
Черт. I

Пружина растяжения



Черт. 2

Пружина кручения



Черт. 3

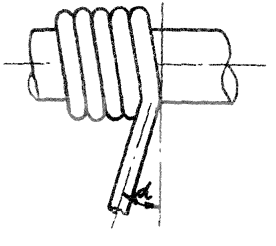
2. ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПРУЖИН

Таблица 2

Номер термина	Термин	Определение
2.1	Навивка пружины (заготовки пружины)	Процесс получения пружины или заготовки пружины посредством пластического деформирования проволоки по винтовой цилиндрической линии. Примечание. Способы и рекомендации по навивке пружины приведены в ОСТ I 80289-79
2.2	Направление навивки	Направление укладки витков в процессе навивки пружины, (заготовки пружины). Примечание. Существуют правое и левое направление навивки, соответствующие укладке витков по ходу или против хода часовой стрелки (см. эскизы к терминам 2 и 3)
2.3	Натяг проволоки при навивке пружины	Натяг проволоки, обеспечивающий необходимую пластическую деформацию при навивке, для получения

Форма ГОСТ 2.105-68

Продолжение табл. 2

Номер термина	Термин	Определение
		размеров пружины (заготовки) согласно чертежу. Примечание. Допускается применение сокращенного термина "Натяг проволоки" в случаях, приведенных в примечании к термину I
2.4	Угол отклонения проволоки при навивке пружины, α	Угол, образованный осью подаваемой при навивке проволоки с плоскостью, перпендикулярной продольной оси пружины (заготовки). Примечание. Допускается применять сокращенный термин: "Угол отклонения проволоки α " в случаях, приведенных в примечании к термину I 

Форма ГОСТ 2.105—68

Продолжение табл. 2

Номер термина	Термин	Определение
2.5	Направление подачи	Направление движения проволоки (конца пружины) при навивке вдоль продольной оси пружины
2.6	Шаг навивки	Технологический шаг пружины или заготовки. П р и м е ч а н и е. Назначается или вычисляется с учетом изменения его в процессе последующих после навивки технологических операций (см. ОСТ I 80289-79)
2.7	Технологический образец	Пружина, изготовленная с целью отработки технологических режимов и параметров, обеспечивающих требования чертежа. П р и м е ч а н и е. Рекомендации по изготовлению технологических образцов приведены в ОСТ I 80289-79
2.8	Заготовка пружины (на несколько пружин)	Проволока, приведенная навивкой к форме, удобной для последующих технологических операций (осаживание, механической, термической и других видов обработки) с целью получения готовой пружины (готовых пружин).

Продолжение табл. 2

Номер термина	Термин	Определение
		Примечания: 1. Рекомендации по изготовлению заготовок пружин приведены в ОСТ I 80289-79. 2. Допускается применение сокращенного термина: "Заготовка" в случаях, приведенных в примечании к термину I
2.9	Заготовка проволоки	Кусок проволоки определенной длины, предназначенный для навивки заготовки пружин или пружины. Примечание. Заготовка проволоки может подвергаться правке, предварительному оформлению концов и т.д.
2.10	Образец-свидетель	Кусок проволоки определенной длины предназначенной для проверки физико-механических свойств пружин. Примечание. Рекомендации по изготовлению образцов-свидетелей приведены в ОСТ I 80289-79

Форма ГОСТ 2.105-68

Продолжение табл. 2

Номер термина	Термин	Определение
2.II	Упругое раскручивание пружин	Изменение геометрических размеров пружины или заготовки после навивки на оправку
2.I2	Поджатие витков	Изменение шага навивки отдельных витков для создания надёжной опоры пружины или доводки её упругой характеристики. Примечание. Производится в процессе навивки или после навивки при оформлении концов пружины
2.I3	Формовка концов пружин	Поджатие или отгибка концов пружин для создания опорных витков или зацепов. Примечание. Примеры формовки концов пружин приведены в ОСТ I 80290-82
2.I4	Систематическая погрешность	Погрешность упругой характеристики пружин, навиваемых из одного мотка, вызванная изменением диаметра проволоки. Примечание. Расчет систематической погрешности приведён в ОСТ I 80289-79

ОСТ I 80520-82 Стр. 65

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

Номер термина	Термин	Определение
2.15	Компенсация систематической погрешности	Обеспечение точности упругой характеристики за счет изменения соответствующих параметров или размеров при навивке пружин по мере перехода от одного мотка к другому. Примечание. Методы компенсации систематической погрешности приведены в ОСТ I 80289-79
2.16	Доводка упругой характеристики	Обеспечение точности упругой характеристики после навивки за счет изменения соответствующих параметров или размеров пружин. Примечание. Методы доводки упругой характеристики приведены в ОСТ I 80289-79
2.17	Предварительная шлифовка (обработка) торцов	Создание опорной поверхности, необходимой для выполнения последующих операций изготовления пружин (осаживание, стабилизация и т.д.)
2.18	Осаживание пружин сжатия или заготовок	Сжатие пружин или заготовок до соприкосновения витков не менее трёх раз.

Продолжение табл. 2

Номер термина	Термин	Определение
		Примечание. Методика осаживания пружин сжатия или заготовок приведена в ОСТ I 80289–79
2.I9	Стабилизация пружин	Выдержка пружин в условиях, превышающих параметры эксплуатации. Примечание. Нагрузка, температура, время выдержки и методика стабилизации пружин приведены в ОСТ I 80289–79
2.20	Циклическая стабилизация	Циклическое нагружение пружин. Примечание. Количество, частота, амплитуда циклов нагружения и методика циклической стабилизации приведены в ОСТ I 80289–79
2.2I	Диаметр контрольной гильзы D_c, мм	– Примечание. Определение термина "Контрольная гильза" приведено в термине 3.2I

Форма 1 ГОСТ 2.105–79

Продолжение табл. 2

Номер термина	Термин	Определение
2.22	Диаметр контрольного стержня $D_г$, мм	–
		Примечание. Определение термина "Контрольный стержень" приведено в термине 3.22

Форма ГОСТ 2.105—68

3. ОБОРУДОВАНИЕ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

Таблица 3

Номер термина	Термин	Определение
3.1	Рабочее место слесаря-пружинщика	Специально оборудованное место для изготовления пружин
3.2	Установка для навивки пружин	Установка, состоящая из привода, зажимного устройства, комплекта оправок для навивки и других вспомогательных приспособлений и устройств
3.3	Автомат для навивки пружин	Устройство для автоматической навивки пружин
3.4.	Установка для контроля и сортировки пружин	Установка, предназначенная для автоматической проверки и сортировки пружин по упругой характеристике на группы
3.5	Установка для контроля упругой характеристики пружин	–
		Примечание. Разрешается применять сокращенный термин:" Установка для контроля пружин"

Продолжение табл. 3

Номер термина	Термин	Определение
3.6	Установка циклического старения пружин	Установка, обеспечивающая циклическое нагружение пружин с заданной частотой и амплитудой
3.7	Устройство для натяжения проволоки	Устройство, обеспечивающее заданное усилие натяжения проволоки в процессе навивки пружины. Примечание. Устройства для натяжения проволоки могут быть с регулированием усилия натяжения или без регулирования с постоянным натягом
3.8	Направляющее устройство (приспособление)	Устройство (приспособление), обеспечивающее подачу проволоки под заданным углом на оправку для навивки пружин. Примечание. Направляющее устройство может совмещать в себе функции устройства для натяжения и очистки проволоки
3.9	Приспособление для навивки (изготовления) пружин	Специальное приспособление с ручным приводом для навивки (изготовления) пружин

Продолжение табл. 3

Номер термина	Термин	Определение
3.10	Подающее устройство (приспособление)	Устройство (приспособление), служащее для установки катушек или бухт проволоки и обеспечивающее её равномерное сматывание при навивке пружин
3.11	Перемоточное устройство (приспособление)	Устройство (приспособление), служащее для разделения перемоткой мотков или катушек проволоки на бухточки по габаритам и весу, удобным для выполнения последующих технологических операций (очистки, закалки, навивки и т.д.)
3.12	Приспособление для формовки зацепов пружин	Специальное приспособление, служащее для формования зацепов пружин растяжения и кручения в соответствии с требованиями чертежа
3.13	Приспособление для стабилизации пружин	Приспособление, обеспечивающее выдержку пружин в нагруженном состоянии
3.14	Приспособление для термообработки	Приспособление для фиксации положения и исключе-

Продолжение табл. 3

Номер термина	Термин	Определение
	пружин	ния деформации пружин в процессе термообработки. П р и м е ч а н и е. Допускается указывать тип термообработки и применять термины: "Приспособление для отпуска пружин" ; "Приспособление для закалки пружин"; "Приспособление для дисперсионного твердения пружин" и др.
3.I5	Приспособление для правки пружин	Приспособление для исправления коробления пружин после навивки, термообработки, оформления концов и т.д.
3.I6	Приспособление для осаживания пружин	Приспособление для сжатия пружин до соприкосновения витков
3.I7	Приспособление для шлифовки торцов пружин	Приспособление для закрепления пружин (пружины) в определенном положении при шлифовке торцов
3.I8	Приспособление для промывки	Приспособление для закрепления пружин в процессе

Продолжение табл. 3

Номер термина	Термин	Определение
	пружин	мойки в растянутом до появления зазора между витками состоянии
3.19	Приспособление для доводки пружин по упругой характеристике	Приспособление, обеспечивающее растяжение пружин на заданную величину или усилие в процессе доводки её упругой характеристики. Примечание. В качестве приспособления для доводки пружин по упругой характеристике может быть использована установка для контроля пружин
3.20	Оправка для навивки пружин	Деталь (приспособление), служащее для формирования пружины при навивке
3.21	Контрольная гильза	Приспособление для замера наружного диаметра пружины
3.22	Контрольный стержень	Приспособление для замера внутреннего диаметра пружины

Форма ГОСТ 2.105-68

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Справочное

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ

Таблица

Термин	Обозначение	Порядковый номер
Автомат для навивки пружин	-	3.3
Виток пружины	-	I9
Временное сопротивление разрыву, Па (кгс/мм^2)	$\sigma_в$	I.I8
Выносливость пружины	N	I.II
Высота (длина) пружины в свободном состоянии, мм	H_0	I.49
Высота (длина) пружины в свободном состоянии между зацепами, мм	H_0'	I.50
Высота (длина) пружины при максимальной деформации, мм	H_3	I.48
Высота (длина) пружины при предварительной деформации, мм	H_1	I.5I
Высота (длина) пружины при рабочей деформации, мм	H_2	I.52
Группы точности пружин сжатия и растяжения	—	I4
Деформация одного витка, мм	f	I.73
Деформация одного витка пружины кручения под действием момента силы в I Н·м, рад ($^\circ$)	φ'	I.34
Деформация пружины кручения угловая, рад ($^\circ$)	φ	I.54
Деформация пружины кручения угловая при максимальной нагрузке, рад ($^\circ$)	φ_3	I.4I
Деформация пружины кручения угловая при предварительной нагрузке, рад($^\circ$)	φ_1	I.39

Подпись и дата | Инв. № дубл. | Взамен инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Продолжение

Термин	Обозначение	Порядковый номер
Деформация пружины кручения угловая при рабочей нагрузке, рад (^{o})	φ_2	I.40
Деформация пружины осевая, мм	F	I.53
Деформация пружины осевая при максимальной нагрузке, мм	F_3	I.30
Деформация пружины осевая при предварительной нагрузке, мм	F_1	I.28
Деформация пружины осевая при рабочей нагрузке, мм	F_2	I.29
Диаграмма испытаний пружины		I.60
Диаметр проволоки, мм	d	I.3
Диаметр пружины внутренний, мм	D_1	I.5
Диаметр пружины наружный, мм	D	I.1
Диаметр пружины средний, мм	D_0	I.4
Длина зацепа пружины, мм	ℓ	I.77
Длина развернутого зацепа пружины, мм	L_1	I.75
Длина развернутой пружины, мм	L	I.76
Доводка упругой характеристики	$\bar{Z}_1$	2.I6
Жёсткость одного витка, Н/м (кгс/мм)	Z	I.24
Жёсткость пружины, Н/м (кгс/мм)	-	I.25
Заготовка проволоки	$\bar{\delta}_0$	2.9
Заготовка пружины (на несколько пружин)	β	2.8
Зазор между витками, мм	λ	I.46
Зазор между концом открытого зацепа и крайним витком пружины, мм		I.69
Зазор между концом поджатого опорного витка и соседним рабочим витком, мм		I.79

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

Продолжение

Термин	Обозначение	Порядковый номер
Зацеп пружины	-	41
Зацеп пружины растяжения, образованный отгибкой крайнего витка	-	43
Зацеп пружины растяжения, образованный отгибкой 0,5 крайнего витка	-	44
Зацеп пружины растяжения, образованный перегибом и отворотом крайнего витка	-	45
Зацеп пружины растяжения , образованный перегибом и отворотом 0,5 крайнего витка	-	46
Индекс зацепа пружины	C_1	I.65
Индекс пружины	C	I.6
Класс пружин	-	9
Компенсация систематической погрешности	-	2.15
Концы (конец) пружины	-	23
Коэффициент, зависящий от формы и сечения витка пружины кручения	K_1	I.27
Коэффициент, зависящий от формы и сечения витка пружины сжатия	K	I.26
Крайние витки (виток)	-	25
Кривизна витка пружины	-	I.81
Критическая скорость пружины сжатия, м/с	$V_{кр}$	I.22
Максимальная деформация одного витка, мм	f_3	I.23
Модуль упругости , Па (кгс/мм^2)	E	I.20
Модуль упругости при сдвиге, Па (кгс/мм^2)	G	I.19
Момент силы пружины кручения, Н·м (кгс·мм)	M	I.56
Момент силы пружины кручения при максимальной деформации, Н·м (кгс·мм)	M_3	I.33

Подпись и дата | Инв. № дубл. | Взамен инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Термин	Обозначение	Порядковый номер
Момент силы пружины кручения при предварительной деформации, Н·м (кгс·мм)	M_1	I.31
Момент силы пружины кручения при рабочей деформации, Н·м (кгс·мм)	M_2	I.32
Навивка пружины (заготовки пружины)	-	2.I
Наибольшая скорость перемещения подвижного конца пружины при нагружении или разгрузке, м/с	V_0	I.I0
Направление навивки	-	2.2
Направление подачи	-	2.5
Направляющее устройство (приспособление)	-	3.8
Напряжение касательное максимальное при кручении, Па (кгс/мм^2)	τ_3	I.I6
Напряжение нормальное максимальное при изгибе, Па (кгс/мм^2)	σ_3	I.I7
Натяг проволоки при навивке пружины	-	2.3
Нерабочие витки (виток)	-	28
Неравномерность шага в свободном состоянии, мм	-	I.72
Образец - свидетель	-	2.I0
Опорная поверхность	-	27
Опорные витки (виток)	-	26
Оправка для навивки пружин	-	3.20
Осаживание пружин сжатия или заготовок	-	2.I8
Остаточная деформация пружины, мм	-	I.I2
Относительный инерционный зазор пружины	δ	I.I4
Оформление концов пружин	-	2.I3

Подпись и дата | Инв. № дубл. | Взамен инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Продолжение

Термин	Обозначение	Порядковый номер
Пружина винтовая цилиндрическая	-	I
Пружина второй группы точности	-	I6
Пружина измерительная	-	8
Пружина кручения	-	6
Пружина кручения с прямыми концами, расположенными вдоль оси пружины	-	54
Пружина кручения с прямыми концами, расположенными под углом	-	53
Пружина кручения со специальными зацепами	-	55
Пружина с зазором между витками	-	20
Пружина с левой навивкой	-	2
Пружина с межвитковым давлением	-	38
Пружина с переменным шагом	-	40
Пружина первой группы точности	-	I5
Пружина с плотной навивкой	-	37
Пружина с покрытием	-	56
Пружина с постоянным шагом	-	39
Пружина с правой навивкой	-	3
Пружина растяжения	-	5
Пружина растяжения с зацепами, открытыми (закрытыми) с одной стороны и расположенными в одной плоскости	-	48
Пружина растяжения с зацепами, расположенными под углом	-	50
Пружина растяжения с одним зацепом (без зацепов)	-	5I
Пружина растяжения со специальными зацепами	-	52

Подпись и дата | Инв. № дубл. | Взамен инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Продолжение

Термин	Обозначение	Порядковый номер
Пружина сжатия	-	4
Пружина сжатия с неподжатыми и нешлифованными (необработанными) крайними витками	-	29
Пружина сжатия с неподжатыми и шлифованными (обработанными) на .... окружности опорными поверхностями (одной опорной поверхностью)	-	30
Пружина сжатия с ... поджатыми витками с одного конца и с ... поджатыми витками с другого конца и нешлифованными (необработанными) крайними витками	-	35
Пружина сжатия с ... поджатыми витками с одного конца и с ... поджатыми витками с другого конца и шлифованными (обработанными) на ... окружности опорными поверхностями (одной опорной поверхностью)	-	36
Пружина сжатия с поджатыми по 0,75 витка с каждого конца (с одного конца) и нешлифованными (необработанными) крайними витками	-	31
Пружина сжатия с поджатыми по 0,75 витка с каждого конца (с одного конца) и шлифованными (обработанными) на ... окружности опорными поверхностями (одной опорной поверхностью)	-	32
Пружина сжатия с поджатыми по ... витками с каждого конца (с одного конца) и нешлифованными (необработанными) крайними витками	-	33
Пружина сжатия с поджатыми по ... витками с каждого (с одного конца) и шлифованными	-	

Подпись и дата | Инв. № дубл. | Взамен инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Продолжение

Термин	Обозначение	Порядковый номер
(обработанными) на ... окружности опорными поверхностями (одной опорной поверхностью)		34
Пружина силовая	-	7
Пружина статического нагружения	-	58
Пружина третьей группы точности	-	I7
Пружина циклического нагружения	-	59
Пружина четвертой группы точности	-	I8
Пружина I класса	-	I0
Пружина II класса	-	II
Пружина III класса	-	I2
Прямой конец пружины кручения	-	42
Рабочее место слесаря- пружинщика	-	3.I
Рабочие витки (виток) пружины	-	2I
Рабочий ход, мм	h, β	I.9
Радиус гибки зацепов, мм	R	I.63
Радиус гибки зацепа пружины средний, мм	R_0	I.64
Радиус обработки (шлифовки) опорной поверхности пружины, мм	R_1	I.66
Разряд пружины	-	I3
Сила межвиткового давления, Н (кгс)	$P_н$	I.62
Сила пружины осевая, Н (кгс)	P	I.55
Сила пружины растяжения осевая предельная, Н (кгс)	$P_{пред}$	I.80
Сила пружины осевая при максимальной деформации, Н (кгс)	P_3	I.I5
Сила пружины осевая при предварительной деформации, Н (кгс)	P_1	I.7
Сила пружины осевая при рабочей деформации, Н (кгс)	P_2	I.8

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

Продолжение

Термин	Обозначение	Порядковый номер
Систематическая погрешность	-	2.I4
Смещение зацепа относительно оси пружины, мм	a	I.68
Специальный зацеп пружины растяжения (кручения)	-	47
Стабилизация пружин	-	2.I9
Стойкость пружины	-	I.I3
Технологический образец	-	2.7
Толщина конца опорного витка, мм	$S_к$	I.78
Торцы (торец) пружины	-	24
Угловое смещение плоскостей зацепов, рад (^{o})	ψ	I.67
Угол между зацепами пружины кручения при максимальной деформации, рад (^{o})	α_3	I.38
Угол между зацепами пружины кручения в свободном состоянии, рад (^{o})	α_0	I.35
Угол между зацепами пружины кручения при предварительной нагрузке, рад (^{o})	α_1	I.36
Угол между зацепами пружины кручения при рабочей нагрузке, рад (^{o})	α_2	I.37
Угол отклонения проволоки при навивке пружины	α	2.4
Угол подъёма витков в свободном состоянии, рад (^{o})	ω	I.74
Упругая характеристика	-	I.57
Упругая характеристика второго вида	-	I.59
Упругая характеристика первого вида	-	I.58
Упругое раскручивание пружин	-	2.II

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

Продолжение

Термин	Обозначение	Порядковый номер
Установка для контроля и сортировки пружин	-	3.4
Установка для контроля упругой характеристики пружин	-	3.5
Устройство для натяжения проволоки	-	3.7
Установка циклического старения пружин	-	3.6
Установка для навивки пружин	-	3.2
Циклическая стабилизация	-	2.20
Число витков пружины полное	n_1	I.44
Число нерабочих витков	n_2	I.43
Число рабочих витков пружины	n	I.42
Число шлифованных (обработанных) витков пружины	n_3	I.45
Чувствительность пружины	-	I.6I
Шаг навивки	-	2.6
Шаг пружины, мм	t	I.47
Шлифованный (обработанный) виток	-	I.6I
Пружина растяжения с зацепами, открытыми (закрытыми) с противоположных сторон и расположенными в одной плоскости	-	49
Диаметр контрольной гильзы $D_г$, мм	-	2.2I
Диаметр контрольного стержня D_c, мм	-	2.22
Контрольная гильза	-	3.2I
Контрольный стержень	-	3.22

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН в действие распоряжением организации п.я. Г-4296 № 087-16 от 16.03.1983 г.

ИСПОЛНИТЕЛИ: В.В. Завадский, Б.П. Бобронников

СОГЛАСОВАН с организациями п.я. А-1503, п.я. В-2768

Инв. № дубликата

Инв. № подлинника

Лит. изм.

№ изв.

СОДЕРЖАНИЕ

I. Общие положения 2

2. Виды и элементы пружин 3

Приложение I. Справочное.

I. Параметры пружин 28

2. Технология изготовления пружин 61

3. Оборудование и приспособления 69

Приложение 2. Справочное . Алфавитный указатель терминов 74

Подписано к печати 23.05.83. Формат 70x90 1/8 Печ. л. 10,87. Уч.-изд. л. 9,02
Усл. печ. л. 12.71. Бумага диазокалька. Тираж 150 экз. Цена 1 руб. 84 коп.
Зак. 413

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

gost.e-ecolog.ru