УДК 658.272.005 Группа Т 54

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

Нормативы расхода пруткового металлопроката и толстостенных труб при изготовлении деталей механической обработкой

ОСТ1.41010-72

Взамен АН-1263
АН-2184

Распоряжением
от 25 мая 1972 г. № 087-16

срок введения установлен
с 01. января 1973 г.

Настоящий стандарт распространяется на детали, получаемые механической обработкой.

Стандарт устанавливает методику определения норм расхода и нормативы расхода прутkового металлопроката и толстостенных труб из черных и цветных сплавов.

gost.e-ecolog.ru

Перепечатка воспрещена

I. МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОДЕТАЛЬНЫХ НОРМ РАСХОДА ПРУТКОВОГО МЕТАЛЛОПРОКАТА И ТОЛСТОСТЕННЫХ ТРУБ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ДЕТАЛЕЙ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКОЙ

I.I. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

I.I.I. Исходными данными для расчета подетальной нормы расхода прутkового металлопроката и толстостенных труб являются:

- чертеж детали;
- технологический процесс изготовления детали;
- ГОСТ и ТУ на поставку прутkового металлопроката и толстостенных труб;
- настоящий отраслевой стандарт.

I.2. МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОДЕТАЛЬНОЙ НОРМЫ РАСХОДА ПРУТКОВОГО МЕТАЛЛОПРОКАТА И ТОЛСТОСТЕННЫХ ТРУБ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ДЕТАЛЕЙ ИЗ ШТУЧНОЙ И ГРУППОВОЙ ЗАГОТОВОК В УСЛОВИЯХ СЕРИЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА

I.2.I. Норму расхода прутkового металлопроката и толстостенных труб при отработанном технологическом процессе определять по формуле

$$H'_р = L_з \cdot K_н \cdot G_т, \qquad (I)$$

где $H'_р$ – норма расхода металла при отработанном технологическом процессе, г;

$L_з$ – длина заготовки на одну деталь ($L_{з.ш}$ – штучной, $L_{з.г}$ – групповой), мм;

$K_н$ – коэффициент, учитывающий отход металла по некратности. Значения величины отходов металла по некратности приведены в табл. 7;

$G_т$ – теоретический вес I пог. м прутка (трубы), г.

I.2.2. Норму расхода прутkового металлопроката и толстостенных труб при запуске в производство новых изделий определять по формуле

$$H_p'' = \frac{L_{ср}}{n_з} \cdot G_т, \qquad (2)$$

где H_p'' – норма расхода металла при запуске в производство новых изделий, г;

$L_{ср}$ – средняя длина исходного прутка (трубы), мм. Средние длины с учетом диаметра приведены в приложении I;

$n_з$ – количество заготовок, изготовляемое из исходного прутка (трубы), шт.

Количество заготовок определять по формуле

$$n_з = \frac{L_{ср}}{L_з}, \qquad (3)$$

I.2.3. Норму расхода прутkового металлопроката и толстостенных труб при изготовлении деталей из штучной заготовки определять по формуле

$$H_{р.шт} = \frac{L_{ср}}{n_{з.шт}} \cdot G_т, \qquad (4)$$

где $n_{з.шт}$ – количество штучных заготовок, полученных из исходного прутка (трубы), шт.

Количество штучных заготовок определять по формуле

$$n_{з.шт} = \frac{L_{ср.}}{L_{з.шт}}, \qquad (5)$$

где $L_{з.шт}$ – длина штучной заготовки, мм.

Длину штучной заготовки определять по формуле

$$L_{з.шт} = L_д + L_о + 2L_т + \Delta L, \qquad (6)$$

где $L_д$ – длина детали по чертежу, мм;

L_o – отход металла при отрезке штучной заготовки от исходного прутка в заготовительном цехе, мм. Значения величины отходов металла при отрезке заготовок приведены в табл.1,

$L_т$ – отход металла при обработке торцовых поверхностей. Значения отходов металла при подрезке торцовых поверхностей приведены в табл. 5;

ΔL – допускаемое отклонение длины заготовки, мм. Значения допускаемых отклонений по длине при отрезке заготовок приведены в табл. 6.

1.2.4. Норму расхода пруткового металлопроката и толстостенных труб при изготовлении деталей из групповой заготовки определять по формуле

$$Н_{р.гр} = \frac{L_{ср}}{n_д} \cdot G_т, \qquad (7)$$

где $n_д$ – количество деталей, изготовляемое из исходного прутка (трубы), шт.

Количество деталей, изготовляемое из исходного прутка (трубы) определять по формуле

$$n_д = n_{з.гр} \cdot n_{д.гр}, \qquad (8)$$

где $n_{з.гр}$ – количество групповых заготовок, полученных из исходного прутка (трубы), шт;

$n_{д.гр}$ – количество деталей, полученных из групповой заготовки, шт.

Количество групповых заготовок, полученных из исходного прутка (трубы), определять по формуле

$$n_{з.гр} = \frac{L_{ср}}{L_{з.гр} - L_o + \Delta L}, \qquad (9)$$

где $L_{з.гр}$ – длина групповой заготовки, отрезаемой от исходного прутка (трубы), мм.

Длину групповой заготовки, отрезаемой от исходного прутка (трубы), определять по формуле

$$l_{з.гр} = l_{з.д} \cdot n_{д.гр} + l_з \,, \qquad (10)$$

откуда

$$n_{д.гр} = \frac{l_{з.гр} - l_з}{l_{з.д}}, \qquad (11)$$

где $n_{д.гр}$ – количество деталей, получаемых из групповой заготовки, шт;

$l_з$ – отход металла на зажим групповой заготовки в цангах или патронах. Значения отходов металла при зажиме в цангах или патронах приведены в табл. 2.

При расчете длины заготовки, обрабатываемой в центрах, и необходимости удаления в дальнейшем зацентрованных концов следует к длине заготовки прибавить величину, равную глубине центровочного отверстия, умноженной на два.

Длину заготовки на одну деталь определять по формуле

$$l_{з.д} = l_д + l_{о.д} + 2l_т \,, \qquad (12)$$

где $l_д$ – длина изготовляемой детали по чертежу, мм;

$l_{о.д}$ – отход металла на отрезку детали от групповой заготовки. Значения отходов металла при отрезке от групповой заготовки приведены в табл. 3 и 4.

I.3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОДЕТАЛЬНОЙ НОРМЫ РАСХОДА ПРУТКОВОГО МЕТАЛЛОПРОКАТА И ТОЛСТОСТЕННЫХ ТРУБ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ДЕТАЛЕЙ В УСЛОВИЯХ МЕЛКОСЕРИЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА И ПРОИЗВОДСТВА С БОЛЬШОЙ НОМЕНКЛАТУРОЙ ДЕТАЛЕЙ

I.3.I. В условиях мелкосерийного производства и производства с большой номенклатурой деталей для упрощения расчета подетальную норму расхода прутkового металлопроката и толстостенных труб определять по формуле

$$H_p = G_T(L_g + \Sigma L), \qquad (13)$$

где ΣL – сумма всех технологических и организационных отходов, мм. Значения величин суммарных отходов приведены в табл. 8–23.

2. НОРМАТИВЫ ДЛЯ РАСЧЕТА ПОДЕТАЛЬНОЙ НОРМЫ РАСХОДА ПРУТКОВОГО МЕТАЛЛОПРОКАТА И ТОЛСТОСТЕННЫХ ТРУБ

2.I. Нормативы для расчета подетальной нормы расхода прутkового металлопроката и толстостенных труб в условиях серийного производства приведены в табл.I–7.

2.2. Значения величины суммарных отходов для расчета подетальной нормы расхода прутkового металлопроката и толстостенных труб в условиях мелкосерийного производства и производства с большой номенклатурой деталей приведены:

- при изготовлении деталей из штучной заготовки в табл.8–I5;
- при изготовлении деталей из групповой заготовки в табл.I6–23.

2.3. Средние длины прутkового металлопроката и толстостенных труб с учетом диаметра, полученные на основании данных ГОСТ и ТУ, приведены в приложении I.

2.4. Примеры расчета нормы расхода металла (прутка) при изготовлении деталей механической обработкой приведены в приложении 2.

Таблица I

Значения отходов пруткового металлопроката и толстостенных труб при отрезке заготовок в заготовительном цехе

Диаметр прутка (трубы), мм	Отход металла при отрезке заготовок l_0, мм					
	Резцом		Пилой дисковой	Ножовкой механической	Кругом абразивным	Анодно-механическим способом
	отрезным l	дисковым				
До 20	3,0	3,0	-	2,0	4,0	-
Св. 20 до 30	3,0	4,0	-	2,0	4,0	-
" 30 " 50	4,0	-	5,0	2,0	5,0	2,5
" 50 " 80	6,0	-	5,0	2,5	5,0	3,0
" 80 " I20	8,0	-	6,0	2,5	5,0	4,0
" I20 " 200	-	-	6,0	2,5	5,0	5,0
Св. 200	-	-	8,0	2,5	-	6,0

Таблица 2

Значения отходов пруткового металлопроката и толстостенных труб при зажиме их в цангах и патронах на револьверных и токарных станках

Диаметр обрабатываемого прутка (трубы), мм	до 20	св. 20 до 30	св. 30 до 38	св. 38
Длина, зажимаемая цангой, $l_з$, мм	36	40	46	52
Длина, зажимаемая в патроне, $l_з$, мм	30	30	35	40

Таблица 3

Значения отходов пруткового металлопроката и толстостенных труб при зажиме их в цангах и патронах на автоматах

мм

Группа автомата	Размер материала		Длина отхода на зажим
	диаметр	сторона квадрата	
Одношпиндельные	До 18	До 13	50
	Св. 18 до 24	Св. 13 до 17	55
	" 24 " 36	" 17 " 26	65
	" 36	" 26	75
Многошпиндельные	До 22	До 16	75
	Св. 22 до 38	Св. 16 до 27	95
	" 38 " 66	" 27 " 47	105

Таблица 4

Значения отходов пруткового металлопроката и толстостенных труб при отрезке деталей от групповой заготовки

мм

Диаметр заготовки	До 30	Св. 30 до 50	Св. 50 до 80	Св. 80
Отходы металла при отрезке деталей	3	4	6	8

Таблица 5

Значения отходов прутkового металлопроката и толстостенных труб при подрезке торцовых поверхностей

мм

Длина заготовки	Диаметр заготовки					
	До 30	Св. 30 до 50	Св. 50 до 80	Св. 80 до I20	Св. I20 до I80	Св. I80
	Отходы металла при подрезке торцовых поверхностей L_T					
До 30	0,6	0,7	0,8	0,9	I,0	-
Св. 30 до 50	0,6	0,7	0,8	0,9	I,0	I,2
" 50 " 80	0,7	0,8	0,9	I,0	I,I	I,3
" 80 " I20	0,7	0,8	0,9	I,0	I,I	I,3
" I20 " I80	0,8	0,9	I,0	I,I	I,3	I,8
" I80	0,8	0,9	I,0	I,I	I,3	I,8

Таблица 6

Допускаемые отклонения по длине при отрезке заготовки от исходного пруткового металлопроката или толстостенных труб

мм

Длина заготовки	Диаметр заготовки											
	до 50		Св. 50 до 100		Св. 100 до 130		Св. 130 до 190		Св. 190 до 250		Св. 250	
	Допуски на отрезку заготовки Δl											
	Резцом	Пилой	Резцом	Пилой	Резцом	Пилой	Резцом	Пилой	Резцом	Пилой	Резцом	Пилой
До 10	0,4	0,5	0,6	1,0	0,8	2,0	1,0	2,5	1,2	3,0	1,4	3,0
Св. 10 до 18	0,5	1,0	0,7	1,2	0,8	2,0	1,0	2,5	1,2	3,0	1,4	3,0
" 18 " 30	0,6	1,2	0,8	1,5	1,0	2,0	1,2	2,5	1,4	3,0	1,6	3,0
" 30 " 50	0,7	1,5	1,0	1,5	1,2	2,0	1,4	2,5	1,6	3,0	1,8	3,5
" 50 " 80	0,8	1,5	1,0	1,5	1,2	2,5	1,4	3,0	1,6	3,5	1,8	3,5
" 80 " 120	1,0	1,5	1,2	1,8	1,4	2,5	1,6	3,0	1,8	3,5	2,0	3,5
" 120 " 180	1,2	1,8	1,4	2,0	1,6	2,5	1,8	3,0	1,8	3,5	2,0	4,0
" 180 " 260	1,4	1,8	1,6	2,0	1,8	3,0	2,0	3,5	2,0	4,0	2,5	4,0
" 260	1,6	2,0	1,8	2,5	2,0	3,0	2,0	3,5	2,5	4,0	3,0	4,0

ПРИМЕЧАНИЕ. Допускаемые отклонения по длине при отрезке заготовок от исходного пруткового металлопроката и труб из жаропрочных и титановых сплавов брать по данным следующей ступени шкалы.

Таблица 7

Значения величины отходов металла по некратности при изготовлении деталей из пруткового металлопроката и толстостенных труб

мм

Длина заготовки	Коэффициент отходов металла по некратности $K_н$ при средней длине исходного прутка (трубы)																			
	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4500	5000	5500	6000	6500	7000
10	1,007	1,005	1,004	1,003	1,003	1,003	1,002	1,002	1,002	1,002	1,002	1,001	1,001	1,001	1,001	1,001	1,001	1,001	1,001	1,001
11	1,007	1,005	1,004	1,003	1,003	1,003	1,002	1,002	1,002	1,002	1,002	1,001	1,001	1,001	1,001	1,001	1,001	1,001	1,001	1,001
12	1,008	1,006	1,005	1,004	1,003	1,003	1,003	1,002	1,002	1,002	1,002	1,002	1,002	1,002	1,001	1,001	1,001	1,001	1,001	1,001
14	1,009	1,007	1,006	1,005	1,004	1,004	1,003	1,003	1,003	1,002	1,002	1,002	1,002	1,002	1,002	1,001	1,001	1,001	1,001	1,001
16	1,011	1,008	1,006	1,005	1,005	1,004	1,004	1,003	1,003	1,003	1,002	1,002	1,002	1,002	1,002	1,002	1,001	1,001	1,001	1,001
18	1,012	1,009	1,007	1,006	1,005	1,005	1,004	1,004	1,003	1,003	1,003	1,003	1,002	1,002	1,002	1,002	1,002	1,001	1,001	1,001
20	1,014	1,010	1,008	1,006	1,006	1,005	1,005	1,004	1,004	1,003	1,003	1,003	1,003	1,003	1,002	1,002	1,002	1,002	1,002	1,001
22	1,015	1,011	1,009	1,007	1,007	1,006	1,005	1,004	1,004	1,004	1,003	1,003	1,003	1,003	1,003	1,002	1,002	1,002	1,002	1,002
25	1,018	1,013	1,011	1,009	1,007	1,007	1,006	1,006	1,005	1,004	1,004	1,004	1,003	1,003	1,003	1,003	1,002	1,002	1,002	1,002
28	1,019	1,014	1,011	1,009	1,007	1,007	1,006	1,006	1,005	1,004	1,004	1,004	1,004	1,004	1,004	1,003	1,003	1,002	1,002	1,002
30	1,020	1,015	1,012	1,010	1,009	1,007	1,007	1,006	1,006	1,005	1,005	1,004	1,004	1,004	1,003	1,003	1,003	1,003	1,002	1,002
36	1,025	1,018	1,015	1,012	1,010	1,009	1,008	1,007	1,006	1,006	1,006	1,006	1,005	1,005	1,005	1,004	1,004	1,003	1,003	1,003
40	1,027	1,020	1,016	1,014	1,012	1,010	1,009	1,008	1,007	1,007	1,006	1,006	1,005	1,005	1,004	1,004	1,004	1,003	1,003	1,003
45	1,032	1,023	1,019	1,016	1,013	1,012	1,010	1,009	1,008	1,008	1,007	1,007	1,006	1,006	1,005	1,005	1,004	1,004	1,004	1,003
50	1,035	1,026	1,020	1,017	1,015	1,013	1,011	1,010	1,009	1,008	1,008	1,007	1,007	1,006	1,006	1,005	1,005	1,004	1,004	1,004
56	1,039	1,029	1,023	1,019	1,016	1,014	1,013	1,011	1,010	1,009	1,009	1,008	1,008	1,007	1,006	1,006	1,005	1,005	1,004	1,004
60	1,042	1,031	1,025	1,020	1,017	1,015	1,014	1,012	1,011	1,010	1,009	1,009	1,008	1,008	1,007	1,006	1,006	1,005	1,005	1,004
70	1,050	1,036	1,028	1,024	1,020	1,018	1,016	1,014	1,013	1,012	1,011	1,010	1,009	1,009	1,008	1,007	1,006	1,006	1,006	1,005
80	1,056	1,042	1,033	1,027	1,023	1,020	1,018	1,016	1,015	1,014	1,013	1,011	1,011	1,010	1,009	1,008	1,007	1,007	1,006	1,006
90	1,064	1,047	1,037	1,031	1,026	1,023	1,020	1,019	1,017	1,015	1,014	1,013	1,012	1,011	1,010	1,009	1,008	1,008	1,007	1,007
100	1,070	1,053	1,042	1,035	1,029	1,026	1,023	1,020	1,019	1,017	1,016	1,015	1,013	1,013	1,011	1,010	1,009	1,008	1,008	1,007
110	1,078	1,058	1,046	1,038	1,032	1,028	1,025	1,022	1,020	1,019	1,017	1,016	1,015	1,014	1,012	1,011	1,010	1,009	1,009	1,008
120	1,087	1,064	1,050	1,042	1,036	1,031	1,027	1,025	1,022	1,020	1,019	1,017	1,016	1,015	1,014	1,012	1,011	1,010	1,009	1,009

Продолжение табл. 7

Длина заготовки	Коэффициент отходов металла по кратности $K_н$ при средней длине исходного прутка (трубы)																		
	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4500	5000	5500	6000	6500	7000
140	1,103	1,075	1,059	1,049	1,042	1,036	1,032	1,029	1,026	1,024	1,022	1,019	1,019	1,018	1,016	1,014	1,013	1,012	1,011	1,010
160	1,120	1,087	1,068	1,056	1,048	1,042	1,037	1,033	1,030	1,027	1,024	1,023	1,022	1,020	1,018	1,016	1,015	1,014	1,013	1,012
180	1,136	1,099	1,078	1,064	1,054	1,047	1,042	1,037	1,034	1,031	1,029	1,026	1,025	1,023	1,020	1,018	1,017	1,015	1,014	1,013
200	1,154	1,111	1,087	1,071	1,061	1,053	1,046	1,042	1,038	1,034	1,032	1,029	1,027	1,026	1,023	1,020	1,019	1,017	1,016	1,014
220	1,172	1,123	1,096	1,079	1,067	1,058	1,051	1,046	1,042	1,038	1,035	1,032	1,030	1,028	1,025	1,022	1,020	1,019	1,017	1,016
250	1,200	1,143	1,111	1,090	1,077	1,067	1,059	1,053	1,048	1,043	1,040	1,037	1,034	1,032	1,029	1,026	1,023	1,021	1,019	1,018
280	1,230	1,162	1,126	1,103	1,087	1,075	1,066	1,059	1,054	1,049	1,045	1,042	1,039	1,036	1,032	1,029	1,026	1,024	1,022	1,020
300	1,250	1,176	1,136	1,111	1,094	1,081	1,071	1,064	1,058	1,053	1,048	1,045	1,042	1,039	1,034	1,031	1,028	1,026	1,024	1,022
360	1,315	1,219	1,168	1,136	1,115	1,099	1,085	1,077	1,070	1,064	1,059	1,054	1,050	1,047	1,042	1,037	1,034	1,031	1,028	1,026
400	1,364	1,250	1,190	1,164	1,129	1,111	1,098	1,087	1,079	1,071	1,066	1,061	1,056	1,053	1,047	1,042	1,038	1,034	1,032	1,029
450	1,428	1,290	1,219	1,176	1,148	1,127	1,111	1,099	1,089	1,081	1,074	1,069	1,064	1,059	1,053	1,047	1,042	1,039	1,036	1,033
500	1,500	1,333	1,250	1,200	1,167	1,143	1,125	1,111	1,101	1,091	1,083	1,077	1,068	1,067	1,059	1,053	1,048	1,043	1,040	1,037

ПРИМЕЧАНИЕ. Для заготовок, длина которых расположена ниже ломанной линии, рекомендуется применять исходные прутки мерной длины.

Таблица 8

Значения величины суммарных отходов при изготовлении деталей из штучных заготовок при средней длине исходного прутка (трубы), равной 750 мм

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)						
	50–80	80–100	100–120	120–130	130–180	180–200	Св.200
	Суммарные отходы ΣL_o						
5	8,4	8,6	10,2	10,6	11,1	12,2	14,8
6	8,4	8,6	10,2	10,6	11,1	12,2	14,8
7	8,5	8,7	10,2	10,6	11,1	12,9	14,8
8	8,5	8,7	10,2	10,6	11,1	12,9	14,8
9	8,5	8,7	10,2	10,7	11,2	12,9	14,9
10	8,5	8,7	10,3	10,7	11,2	13,0	14,9
11	8,6	8,8	10,3	10,7	11,2	13,0	14,9
12	8,6	8,8	10,3	10,7	11,2	13,0	15,0
13	8,6	8,8	10,4	10,8	11,3	13,0	15,0
14	8,6	8,8	10,4	10,8	11,3	13,1	15,1
15	8,7	8,9	10,4	10,8	11,3	13,2	15,1
16	8,7	8,9	10,5	10,9	11,4	13,2	15,1
17	8,7	8,9	10,5	10,9	11,4	13,2	15,2
18	8,8	9,0	10,5	10,9	11,5	13,2	15,2
19	8,8	9,0	10,6	11,0	11,5	13,3	15,3
20	8,8	9,1	10,6	11,0	11,6	13,3	15,3
21	8,9	9,1	10,7	11,1	11,6	13,4	15,3
22	8,9	9,1	10,7	11,1	11,6	13,4	15,4
23	9,0	9,2	10,7	11,2	11,7	13,5	15,5
24	9,0	9,2	10,8	11,2	11,7	13,5	15,6
25	9,0	9,3	10,8	11,3	11,8	13,6	15,6

Продолжение табл. 8

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)						
	50-80	80-100	100-120	120-130	130-180	180-200	Св. 200
	Суммарные отходы ΣL_0						
26	9,1	9,3	10,9	11,3	11,8	13,6	15,7
27	9,1	9,4	10,9	11,4	11,9	13,7	15,7
28	9,2	9,4	11,0	11,4	11,9	13,7	15,7
29	9,2	9,5	11,0	11,5	12,0	13,8	15,8
30	9,3	9,5	11,1	11,5	12,0	13,8	15,9
31	9,4	9,6	11,1	11,6	12,1	13,9	15,9
32	9,4	9,6	11,2	11,6	12,2	14,0	16,0
33	9,5	9,7	11,3	11,7	12,2	14,0	16,1
34	9,5	9,7	11,3	11,8	12,3	14,0	16,1
35	9,6	9,8	11,4	11,8	12,3	14,2	16,2
36	9,6	9,9	11,5	11,9	12,4	14,2	16,3
37	9,7	9,9	11,5	11,9	12,5	14,3	16,3
38	9,8	10,0	11,6	12,0	12,5	14,4	16,4
39	9,8	10,0	11,7	12,1	12,6	14,5	16,5
40	9,9	10,1	11,7	12,2	12,7	14,5	16,5
41	10,0	10,2	11,8	12,2	12,8	14,6	16,6
42	10,0	10,3	11,9	12,3	12,8	14,7	16,7
43	10,1	10,3	11,9	12,4	12,9	14,7	16,8
44	10,2	10,4	12,0	12,4	13,0	14,8	16,9
45	10,3	10,5	12,0	12,5	13,1	14,9	17,0
46	10,3	10,5	12,2	12,6	13,1	15,0	17,0
47	10,4	10,6	12,3	12,7	13,2	15,1	17,1
48	10,5	10,7	12,3	12,8	13,2	15,2	17,2
49	10,6	10,8	12,4	12,8	13,4	15,2	17,3
50	10,7	10,9	12,5	12,9	13,5	15,3	17,4

Продолжение табл. 8

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)						
	50–80	80–100	100–120	120–130	130–180	180–200	Св.200
	Суммарные отходы Σl_o						
51	10,7	10,9	12,6	13,0	13,6	15,4	17,5
52	10,8	11,0	12,7	13,1	13,6	15,5	17,6
53	10,9	11,1	12,8	13,2	13,7	15,5	17,7
54	10,9	11,2	12,9	13,3	13,8	15,7	17,8
55	11,1	11,3	12,9	13,4	13,9	15,8	17,9
56	11,2	11,4	13,0	13,5	14,0	15,9	18,0
57	11,3	11,5	13,1	13,7	14,1	16,0	18,1
58	11,4	11,6	13,2	13,7	14,2	16,0	18,2
59	11,5	11,7	13,3	13,8	14,3	16,1	18,3
60	11,6	11,8	13,4	13,9	14,4	16,3	18,4
61	11,7	11,9	13,5	14,0	14,5	16,4	18,5
62	11,8	12,0	13,6	14,1	14,6	16,6	18,6
63	11,9	12,1	13,7	14,2	14,7	16,6	18,7
64	12,0	12,2	13,8	14,3	14,8	16,7	18,8
65	12,1	12,3	13,9	14,4	14,9	16,8	18,9
66	12,2	12,4	14,0	14,5	15,1	17,0	19,1
67	12,3	12,5	14,2	14,6	15,2	17,1	19,2
68	12,4	12,6	14,3	14,7	15,3	17,2	19,3
69	12,5	12,7	14,4	14,8	15,4	17,3	19,4
70	12,6	12,8	14,5	15,0	15,5	17,4	19,5
71	12,7	12,9	14,6	15,1	15,6	17,6	19,7
72	12,8	13,0	14,7	15,1	15,7	17,7	19,8
73	13,0	13,1	14,9	15,3	15,9	17,8	19,9
74	13,1	13,3	14,9	15,4	16,0	17,9	20,0
75	13,2	13,4	15,1	15,5	16,1	18,0	20,2

Продолжение табл. 8

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)						
	50-80	80-100	100-120	120-130	130-180	180-200	Св.200
	Суммарные отходы Σl_o						
76	13,3	13,5	15,3	15,7	16,2	18,2	20,3
77	13,4	13,7	15,3	15,8	16,4	18,3	20,4
78	13,6	13,8	15,5	15,9	16,5	18,4	20,6
79	13,7	13,9	15,6	16,0	16,6	18,6	20,7
80	13,8	14,0	15,7	16,1	16,8	18,7	20,9
81	13,9	14,2	15,9	16,3	16,9	18,8	21,0
82	14,1	14,3	16,0	16,4	17,0	19,0	21,0
83	14,2	14,4	16,1	16,6	17,2	19,1	21,3
84	14,3	14,6	16,3	16,7	17,3	19,3	21,4
85	14,5	14,7	16,4	16,9	17,4	19,4	21,6
86	14,6	14,9	16,6	17,0	17,6	19,5	21,7
87	14,7	15,0	16,7	17,2	17,7	19,7	21,9
88	14,9	15,1	16,9	17,3	17,9	19,8	22,0
89	14,9	15,3	17,0	17,5	18,0	20,0	22,1
90	15,2	15,4	17,1	17,6	18,2	20,1	22,3
91	15,3	15,6	17,3	17,8	18,3	20,3	22,5
92	15,5	15,7	17,5	17,9	18,5	20,5	22,6
93	15,6	15,9	17,6	18,1	18,6	20,6	22,8
94	15,8	16,0	17,8	18,2	18,8	20,8	23,0
95	16,0	16,2	17,9	18,4	18,9	20,9	23,1
96	16,0	16,3	18,1	18,5	19,1	21,1	23,3
97	16,3	16,5	18,2	18,7	19,3	21,2	23,4
98	16,4	16,6	18,4	18,8	19,4	21,4	23,4
99	16,7	16,8	18,6	19,0	19,6	21,6	23,8
100	16,7	17,0	18,7	19,2	19,8	21,7	24,0

Продолжение табл. 8

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)						
	50–80	80–100	100–120	120–130	130–180	180–200	Св.200
	Суммарные отходы Σl_o						
110	17,6	18,7	20,4	20,9	21,5	23,5	24,9
120	20,3	20,5	22,3	22,8	23,4	25,5	27,7
130	22,3	22,6	24,4	24,9	25,5	27,6	30,2
140	24,6	24,8	26,7	27,2	27,8	29,9	32,2
150	27,0	27,2	29,1	29,6	30,2	32,4	34,8
160	29,6	29,8	31,7	32,3	32,9	35,0	37,5
170	32,3	32,6	34,6	35,1	35,7	37,9	40,4
180	35,3	35,6	37,6	38,1	38,7	41,0	43,5
190	38,6	38,8	40,8	41,3	41,9	44,3	46,8
200	41,9	42,2	44,2	44,7	45,4	47,7	50,3

Таблица 9

Значения величины суммарных отходов при изготовлении деталей из штучных заготовок при средней длине исходного прутка (трубы), равной 1000 мм

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)						
	50-80	80-100	100-120	120-130	130-180	180-200	Св.200
	Суммарные отходы Σl_o						
5	8,4	8,6	10,1	10,5	11,0	12,7	14,7
6	8,4	8,6	10,1	10,5	11,0	12,7	14,7
7	8,4	8,6	10,1	10,6	11,0	12,7	14,7
8	8,4	8,6	10,2	10,6	11,0	12,8	14,7
9	8,5	8,7	10,2	10,6	11,0	12,8	14,7
10	8,5	8,7	10,2	10,6	11,1	12,8	14,8
11	8,5	8,7	10,2	10,6	11,1	12,9	14,8
12	8,5	8,7	10,3	10,7	11,1	12,9	14,8
13	8,5	8,7	10,3	10,7	11,1	12,9	14,9
14	8,5	8,8	10,3	10,7	11,2	12,9	14,9
15	8,6	8,8	10,3	10,7	11,2	13,0	14,9
16	8,6	8,8	10,4	10,7	11,2	13,0	14,9
17	8,6	8,8	10,4	10,8	11,2	13,0	15,0
18	8,7	8,9	10,4	10,8	11,3	13,0	15,0
19	8,7	8,9	10,4	10,8	11,3	13,1	15,0
20	8,7	8,9	10,4	10,9	11,4	13,1	15,1
21	8,7	8,9	10,5	10,9	11,4	13,2	15,1
22	8,8	8,9	10,5	11,0	11,4	13,7	15,1
23	8,8	9,0	10,6	11,0	11,5	13,2	15,2
24	8,9	9,0	10,6	11,0	11,5	13,3	15,2
25	8,9	9,0	10,6	11,0	11,5	13,3	15,3

Продолжение табл. 9

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)						
	50–80	80–100	100–120	120–130	130–180	180–200	Св.200
	Суммарные отходы Σl_o						
26	8,9	9,1	10,7	11,0	11,5	13,3	15,3
27	9,0	9,1	10,7	11,1	11,6	13,4	15,3
28	9,0	9,2	10,7	11,1	11,7	13,4	15,4
29	9,0	9,2	10,8	11,2	11,7	13,5	15,5
30	9,0	9,3	10,8	11,2	11,7	13,5	15,5
31	9,0	9,3	10,9	11,3	11,8	13,6	15,5
32	9,1	9,4	10,9	11,3	11,8	13,6	15,6
33	9,2	9,4	11,0	11,4	11,9	13,7	15,6
34	9,2	9,4	11,0	11,4	11,9	13,7	15,7
35	9,2	9,5	11,0	11,4	12,0	13,6	15,7
36	9,3	9,5	11,1	11,5	12,0	13,8	15,8
37	9,3	9,6	11,2	11,5	12,0	13,9	15,8
38	9,4	9,6	11,2	11,6	12,1	13,9	15,9
39	9,4	9,6	11,2	11,6	12,2	13,9	16,0
40	9,5	9,7	11,3	11,7	12,2	14,0	16,0
41	9,6	9,8	11 3	11,7	12,3	14,0	16,0
42	9,6	9,8	11,4	11,8	12,3	14,1	16,1
43	9,7	9,9	11,4	11,8	12,4	14,1	16,2
44	9,7	9,9	11,5	11,9	12,4	14,2	16,2
45	9,8	10,0	11,5	12,0	12,5	14,3	16,3
46	9,8	10,0	11,6	12,0	12,6	14,3	16,4
47	9,9	10,0	11,7	12,0	12,6	14,4	16,4
48	10,0	10,1	11,7	12,1	12,7	14,4	16,5
49	10,0	10,2	11,8	12,2	12,7	14,5	16,6
50	10,0	10,2	11,8	12,3	12,8	14,6	16,6

Продолжение табл. 9

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)						
	50–80	80–100	100–120	120–130	130–180	180–200	Св.200
	Суммарные отходы Σl_o						
51	10,1	10,3	11,9	12,3	12,9	14,7	16,7
52	10,2	10,4	12,0	12,4	12,9	14,7	16,8
53	10,2	10,5	12,0	12,5	13,0	14,8	16,8
54	10,3	10,5	12,1	12,6	13,0	14,9	16,9
55	10,4	10,7	12,2	12,6	13,1	14,9	17,0
56	10,4	10,7	12,3	12,7	13,2	15,0	17,0
57	10,5	10,8	12,3	12,7	13,2	15,1	17,1
58	10,6	10,8	12,4	12,8	13,3	15,1	17,2
59	10,6	10,8	12,5	12,9	13,4	15,2	17,3
60	10,7	11,0	12,5	13,0	13,5	15,3	17,4
61	10,8	11,0	12,6	13,0	13,6	15,4	17,5
62	10,9	11,1	12,7	13,1	13,7	15,5	17,5
63	11,0	11,1	12,8	13,2	13,7	15,5	17,6
64	11,0	11,2	12,8	13,3	13,8	15,6	17,7
65	11,1	11,3	13,0	13,3	13,9	15,7	17,8
66	11,2	11,4	13,0	13,4	13,9	15,8	17,9
67	11,3	11,5	13,0	13,5	14,0	15,9	18,0
68	11,3	11,5	13,2	13,6	14,1	16,0	18,0
69	11,4	11,6	13,2	13,7	14,2	16,0	18,1
70	11,4	11,7	13,3	13,8	14,3	16,1	18,2
71	11,5	11,8	13,4	13,9	14,4	16,2	18,3
72	11,6	11,8	13,5	13,9	14,5	16,3	18,4
73	11,7	11,9	13,6	14,0	14,6	16,4	18,5
74	11,8	12,0	13,7	14,1	14,6	16,5	18,6

Продолжение табл. 9

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)						
	50–80	80–100	100–120	120–130	130–180	180–200	Св.200
	Суммарные отходы ΣL_o						
75	11,9	12,1	13,8	14,3	14,7	16,6	18,7
76	12,0	12,2	13,9	14,3	14,8	16,7	18,8
77	12,0	12,3	14,0	14,4	14,9	16,8	18,9
78	12,1	12,4	14,0	14,4	15,0	16,9	18,9
79	12,3	12,5	14,1	14,6	15,1	17,0	19,0
80	12,3	12,6	14,2	14,7	15,2	17,0	19,1
81	12,5	12,7	14,3	14,8	15,3	17,1	19,2
82	12,6	12,8	14,4	14,9	15,4	17,3	19,3
83	12,7	12,9	14,5	14,9	15,5	17,4	19,4
84	12,7	13,0	14,6	15,1	15,6	17,5	19,5
85	12,9	13,1	14,7	15,2	15,7	17,6	19,7
86	12,9	13,2	14,8	15,3	15,8	17,7	19,8
87	13,0	13,3	15,0	15,4	15,9	17,8	19,9
88	13,1	13,4	15,1	15,5	16,0	17,9	20,0
89	13,2	13,5	15,2	15,6	16,1	18,0	20,1
90	13,4	13,6	15,2	15,7	16,2	18,1	20,2
91	13,5	13,7	15,4	15,8	16,3	18,2	20,3
92	13,6	13,8	15,5	15,9	16,5	18,3	20,5
93	13,7	13,9	15,6	16,0	16,6	18,5	20,6
94	13,8	14,0	15,7	16,2	16,7	18,6	20,7
95	13,9	14,1	15,8	16,3	16,8	18,7	20,8
96	14,0	14,2	15,9	16,4	16,9	18,8	21,0
97	14,1	14,3	16,1	16,5	17,0	18,9	21,0
98	14,2	14,5	16,2	16,6	17,1	19,0	21,1

Продолжение табл. 9

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)						
	50–80	80–100	100–120	120–130	130–180	180–200	Св. 200
	Суммарные отходы ΣL_o						
99	14,4	14,6	16,3	16,7	17,2	19,2	21,3
100	14,5	14,7	16,4	16,9	17,4	19,3	21,4
110	15,7	16,0	17,7	18,1	18,7	20,6	22,7
120	17,1	17,3	19,0	19,5	20,0	22,0	24,2
130	18,5	18,8	20,5	21,0	21,7	23,5	25,7
140	20,1	20,4	22,2	22,6	23,2	25,2	27,4
150	21,9	22,1	23,9	24,4	24,9	27,0	29,2
160	23,7	24,0	25,8	26,3	26,8	28,9	31,1
170	25,7	26,0	27,8	29,3	28,8	30,9	33,2
180	27,9	28,1	30,0	30,4	31,0	34,3	35,4
190	30,1	30,1	32,2	32,4	33,3	35,4	37,6
200	32,1	32,8	34,6	33,9	35,7	37,8	40,2

Таблица I0

Значения величины суммарных отходов при изготовлении деталей штучных заготовок при средней длине исходного прутка (трубы), равной I250 мм

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)						
	50-80	80-I00	I00-I20	I20-I30	I30-I80	I80-200	Св. 200
	Суммарные отходы ΣL_o						
5	8,4	8,6	I0,I	I0,5	II,0	I2,7	I4,7
6	8,4	8,6	I0,I	I0,5	II,0	I2,7	I4,7
7	8,4	8,6	I0,I	I0,5	II,0	I2,7	I4,7
8	8,4	8,6	I0,I	I0,5	II,0	I2,8	I4,7
9	8,4	8,6	I0,I	I0,6	II,I	I2,8	I4,7
I0	8,4	8,6	I0,I	I0,6	II,I	I2,8	I4,7
II	8,4	8,6	I0,2	I0,6	II,I	I2,8	I4,8
I2	8,5	8,7	I0,2	I0,6	II,I	I2,8	I4,8
I3	8,5	8,7	I0,2	I0,6	II,I	I2,9	I4,8
I4	8,5	8,7	I0,2	I0,7	II,I	I2,9	I4,8
I5	8,5	8,7	I0,2	I0,7	II,2	I2,9	I4,8
I6	8,5	8,7	I0,3	I0,7	II,2	I2,9	I4,9
I7	8,6	8,8	I0,3	I0,7	II,2	I2,9	I4,9
I8	8,6	8,8	I0,3	I0,7	II,2	I2,9	I4,9
I9	8,6	8,8	I0,3	I0,7	II,3	I3,0	I4,9
20	8,6	8,8	I0,4	I0,8	II,3	I3,0	I5,0
2I	8,6	8,8	I0,4	I0,8	II,3	I3,0	I5,0
22	8,7	8,9	I0,4	I0,8	II,3	I3,I	I5,0
23	8,7	8,9	I0,4	I0,8	II,4	I3,I	I5,I
24	8,7	8,9	I0,4	I0,9	II,4	I3,I	I5,I
25	8,7	9,0	I0,5	I0,9	II,4	I3,2	I5,I

Продолжение табл. 10

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)						
	50–80	80–100	100–120	120–130	130–180	180–200	Св.200
	Суммарные отходы ΣL_0						
26	8,8	9,0	10,5	10,9	11,4	13,2	15,2
27	8,8	9,0	10,5	11,0	11,5	13,2	15,2
28	8,8	9,0	10,6	11,0	11,5	13,3	15,3
29	8,9	9,1	10,6	11,0	11,5	13,3	15,3
30	8,9	9,1	10,6	11,1	11,5	13,3	15,3
31	8,9	9,1	10,7	11,1	11,6	13,4	15,3
32	9,0	9,2	10,7	11,1	11,6	13,4	15,4
33	9,0	9,2	10,7	11,2	11,6	13,4	15,4
34	9,0	9,2	10,8	11,2	11,7	13,5	15,4
35	9,1	9,2	10,8	11,2	11,7	13,5	15,5
36	9,1	9,3	10,9	11,3	11,8	13,5	15,5
37	9,1	9,3	10,9	11,3	11,8	13,6	15,6
38	9,2	9,3	11,0	11,3	11,9	13,6	15,6
39	9,2	9,4	11,0	11,4	11,9	13,7	15,7
40	9,2	9,4	11,0	11,4	11,9	13,7	15,7
41	9,3	9,5	11,1	11,5	12,0	13,8	15,8
42	9,3	9,5	11,1	11,5	12,0	13,8	15,8
43	9,3	9,6	11,2	11,6	12,1	13,9	15,9
44	9,4	9,6	11,2	11,6	12,1	13,9	15,9
45	9,4	9,7	11,3	11,7	12,2	13,9	15,9
46	9,5	9,7	11,3	11,7	12,2	14,0	16,0
47	9,5	9,8	11,3	11,8	12,3	14,0	16,0
48	9,6	9,8	11,4	11,8	12,3	14,1	16,1
49	9,6	9,9	11,4	11,8	12,4	14,2	16,2

Продолжение табл. 10

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)						
	50–80	80–100	100–120	120–130	130–180	180–200	Св.200
	Суммарные отходы Σl_0						
50	9,7	9,9	11,5	11,9	12,4	14,2	16,2
51	9,7	10,0	11,5	11,9	12,5	14,3	16,3
52	9,8	10,0	11,6	12,0	12,5	14,3	16,3
53	9,8	10,0	11,6	12,0	12,6	14,4	16,4
54	9,9	10,1	11,7	12,1	12,6	14,4	16,4
55	9,9	10,1	11,7	12,1	12,7	14,5	16,5
56	10,0	10,2	11,8	12,2	12,7	14,5	16,5
57	10,0	10,2	11,8	12,3	12,8	14,6	16,6
58	10,1	10,3	11,9	12,3	12,8	14,6	16,6
59	10,1	10,4	11,9	12,4	12,9	14,7	16,7
60	10,2	10,4	12,0	12,4	12,9	14,8	16,8
61	10,2	10,5	12,1	12,5	13,0	14,8	16,8
62	10,3	10,5	12,1	12,5	13,1	14,9	16,9
63	10,3	10,6	12,2	12,6	13,1	14,9	16,9
64	10,4	10,6	12,2	12,6	13,2	15,0	17,0
65	10,4	10,7	12,3	12,7	13,3	15,0	17,1
66	10,5	10,8	12,3	12,8	13,3	15,1	17,2
67	10,6	10,8	12,4	12,9	13,4	15,2	17,3
68	10,7	10,9	12,5	12,9	13,5	15,3	17,3
69	10,8	11,0	12,6	13,0	13,6	15,4	17,4
70	10,9	11,0	12,7	13,1	13,6	15,4	17,4
71	10,9	11,1	12,7	13,1	13,7	15,5	17,5
72	10,9	11,2	12,8	13,2	13,7	15,6	17,6
73	11,0	11,3	12,8	13,3	13,8	15,7	17,7
74	11,1	11,3	12,9	13,3	13,9	15,7	17,7

Продолжение табл. 10

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)						
	50-80	80-100	100-120	120-130	130-180	180-200	Св. 200
	Суммарные отходы Σl_o						
75	11,2	11,4	13,0	13,4	13,9	15,8	17,8
76	11,2	11,4	13,1	13,5	14,0	15,8	17,9
77	11,3	11,5	13,2	13,6	14,1	15,9	17,9
78	11,4	11,6	13,2	13,6	14,2	16,0	18,0
79	11,4	11,7	13,3	13,7	14,3	16,1	18,1
80	11,5	11,8	13,3	13,8	14,4	16,2	18,2
81	11,6	11,8	13,4	13,9	14,4	16,2	18,3
82	11,7	11,9	13,5	13,9	14,5	16,3	18,4
83	11,8	12,0	13,6	14,0	14,6	16,4	18,5
84	11,8	12,0	13,7	14,1	14,6	16,5	18,6
85	11,9	12,1	13,8	14,2	14,7	16,6	18,6
86	12,0	12,2	13,8	14,3	14,8	16,7	18,7
87	12,0	12,3	13,9	14,3	14,9	16,7	18,8
88	12,1	12,4	14,0	14,4	15,0	16,8	18,9
89	12,2	12,4	14,1	14,5	15,1	16,9	19,0
90	12,3	12,5	14,2	14,6	15,1	17,0	19,1
91	12,4	12,6	14,2	14,7	15,2	17,1	19,1
92	12,5	12,7	14,3	14,8	15,3	17,2	19,2
93	12,6	12,8	14,4	14,9	15,4	17,3	19,3
94	12,7	12,9	14,5	15,0	15,5	17,3	19,4
95	12,7	13,0	14,6	15,1	15,6	17,4	19,5
96	12,8	13,0	14,7	15,2	15,7	17,5	19,6
97	12,9	13,1	14,8	15,2	15,8	17,6	19,7
98	13,0	13,2	14,9	15,3	15,8	17,7	19,8

Продолжение табл. 10

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)						
	50–80	80–100	100–120	120–130	130–180	180–200	Св. 200
	Суммарные отходы $\sum L$						
99	13,1	13,3	15,0	15,4	15,9	17,8	19,9
100	13,2	13,4	15,1	15,5	16,0	17,9	20,0
110	14,2	14,4	16,1	16,5	17,0	18,9	21,0
120	15,2	15,4	17,1	17,6	18,1	20,0	22,1
130	16,4	16,6	18,3	18,8	19,3	21,2	23,3
140	17,6	17,9	19,5	20,0	20,5	22,5	24,7
150	19,0	19,2	20,9	21,4	21,9	23,9	26,1
160	20,4	20,7	22,4	22,9	23,9	25,4	26,7
170	22,0	22,2	23,9	24,4	25,0	27,0	29,2
180	23,6	23,9	25,6	26,1	26,7	28,6	30,9
190	25,4	25,6	27,4	27,8	28,4	30,4	32,7
200	27,2	27,4	29,3	29,7	30,3	32,3	34,6

Таблица II

Значения величины суммарных отходов при изготовлении деталей из штучных заготовок при средней длине исходного прутка (трубы), равной 1500 мм

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)							
	30-50	50-80	80-100	100-120	120-130	130-180	180-200	Св.200
	Суммарные отходы Σl_o							
5	6,8	8,4	8,6	10,1	10,5	11,0	12,7	14,6
6	6,9	8,4	8,6	10,1	10,5	11,0	12,7	14,6
7	6,9	8,4	8,6	10,1	10,5	11,0	12,7	14,6
8	6,9	8,4	8,6	10,1	10,5	11,0	12,7	14,7
9	6,9	8,4	8,6	10,1	10,5	11,0	12,7	14,7
10	6,9	8,4	8,6	10,1	10,5	11,0	12,8	14,7
11	6,9	8,4	8,6	10,1	10,5	11,0	12,8	14,7
12	6,9	8,4	8,6	10,2	10,6	11,0	12,8	14,7
13	6,9	8,4	8,7	10,2	10,6	11,0	12,8	14,8
14	6,9	8,5	8,7	10,2	10,6	11,1	12,8	14,8
15	7,0	8,5	8,7	10,2	10,6	11,1	12,9	14,8
16	7,0	8,5	8,7	10,2	10,6	11,1	12,9	14,8
17	7,0	8,5	8,7	10,2	10,7	11,1	12,9	14,8
18	7,0	8,5	8,7	10,3	10,7	11,1	12,9	14,9
19	7,0	8,6	8,8	10,3	10,7	11,2	12,9	14,9
20	7,0	8,6	8,8	10,3	10,7	11,2	12,9	14,9
21	7,0	8,6	8,8	10,3	10,7	11,2	13,0	14,9
22	7,1	8,6	8,8	10,3	10,7	11,3	13,0	14,9
23	7,1	8,6	8,8	10,4	10,8	11,3	13,0	15,0
24	7,1	8,7	8,9	10,4	10,8	11,3	13,1	15,0
25	7,1	8,7	8,9	10,4	10,8	11,3	13,1	15,0

Продолжение табл. II

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)							
	30–50	50–80	80–100	100–120	120–130	130–180	180–200	Св.200
	Суммарные отходы ΣL_0							
26	7,1	8,7	8,9	10,4	10,8	11,4	13,1	15,1
27	7,2	8,7	8,9	10,5	10,9	11,4	13,1	15,1
28	7,2	8,7	8,9	10,5	10,9	11,4	13,2	15,1
29	7,2	8,8	9,0	10,5	10,9	11,4	13,2	15,1
30	7,2	8,8	9,0	10,6	11,0	11,5	13,2	15,2
31	7,3	8,8	9,0	10,6	11,0	11,5	13,2	15,2
32	7,3	8,8	9,1	10,6	11,0	11,5	13,3	15,2
33	7,3	8,9	9,1	10,6	11,1	11,5	13,3	15,3
34	7,4	8,9	9,1	10,7	11,1	11,6	13,3	15,3
35	7,4	8,9	9,1	10,7	11,1	11,6	13,4	15,3
36	7,4	9,0	9,2	10,7	11,1	11,6	13,4	15,4
37	7,4	9,0	9,2	10,7	11,2	11,7	13,4	15,4
38	7,5	9,0	9,2	10,8	11,2	11,7	13,5	15,4
39	7,5	9,0	9,3	10,8	11,2	11,7	13,5	15,5
40	7,5	9,1	9,3	10,8	11,3	11,8	13,5	15,5
41	7,6	9,1	9,3	10,9	11,3	11,8	13,6	15,5
42	7,6	9,1	9,4	10,9	11,3	11,8	13,6	15,6
43	7,6	9,2	9,4	11,0	11,4	11,9	13,6	15,6
44	7,7	9,2	9,5	11,0	11,4	11,9	13,7	15,7
45	7,7	9,2	9,5	11,0	11,4	12,0	13,7	15,7
46	7,7	9,3	9,5	11,1	11,5	12,0	13,8	15,7
47	7,8	9,3	9,5	11,1	11,5	12,0	13,8	15,8
48	7,8	9,3	9,6	11,1	11,5	12,1	13,8	15,8
49	7,8	9,4	9,6	11,2	11,6	12,1	13,9	15,9

Продолжение табл. II

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)							
	30–50	50–80	80–100	100–120	120–130	130–180	180–200	св.200
	Суммарные отходы Σl_o							
50	7,9	9,4	9,6	11,2	11,6	12,1	13,9	15,9
51	7,9	9,5	9,7	11,2	11,7	12,2	14,0	16,0
52	7,9	9,5	9,7	11,3	11,7	12,2	14,0	16,0
53	8,0	9,6	9,8	11,3	11,7	12,3	14,1	16,1
54	8,0	9,6	9,8	11,4	11,8	12,3	14,1	16,1
55	8,1	9,7	9,9	11,4	11,8	12,4	14,2	16,1
56	8,1	9,7	9,9	11,5	11,9	12,4	14,2	16,2
57	8,1	9,8	10,0	11,5	11,9	12,5	14,3	16,2
58	8,2	9,8	10,0	11,6	12,0	12,5	14,3	16,3
59	8,2	9,8	10,1	11,6	12,0	12,6	14,4	16,3
60	8,2	9,9	10,1	11,7	12,1	12,6	14,4	16,4
61	8,3	9,9	10,1	11,7	12,1	12,7	14,5	16,4
62	8,3	10,0	10,2	11,8	12,2	12,7	14,5	16,4
63	8,4	10,0	10,2	11,8	12,2	12,8	14,6	16,5
64	8,4	10,1	10,3	11,9	12,3	12,8	14,6	16,6
65	8,5	10,1	10,3	11,9	12,3	12,9	14,7	16,7
66	8,6	10,2	10,4	12,0	12,4	12,9	14,7	16,7
67	8,7	10,2	10,4	12,0	12,4	13,0	14,8	16,8
68	8,7	10,3	10,5	12,1	12,5	13,0	14,8	16,8
69	8,8	10,3	10,5	12,1	12,5	13,1	14,9	16,9
70	8,8	10,4	10,6	12,2	12,6	13,1	14,9	17,0
71	8,9	10,4	10,6	12,2	12,6	13,2	15,0	17,1
72	8,9	10,5	10,7	12,3	12,7	13,2	15,0	17,1
73	9,0	10,6	10,8	12,4	12,7	13,3	15,1	17,2

Продолжение табл. II

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)							
	30–50	50–80	80–100	100–120	120–130	130–180	180–200	Св.200
	Суммарные отходы Σl_o							
74	9,0	10,6	10,8	12,4	12,8	13,3	15,1	17,2
75	9,1	10,7	10,9	12,5	12,9	13,4	15,2	17,3
76	9,1	10,7	11,0	12,5	13,0	13,5	15,3	17,3
77	9,2	10,8	11,0	12,6	13,0	13,5	15,4	17,4
78	9,2	10,8	11,1	12,7	13,1	13,6	15,4	17,4
79	9,3	10,9	11,1	12,7	13,1	13,7	15,5	17,5
80	9,4	10,9	11,2	12,8	13,2	13,7	15,5	17,6
81	9,4	11,0	11,3	12,8	13,3	13,8	15,6	17,6
82	9,5	11,0	11,3	12,9	13,3	13,9	15,6	17,7
83	9,5	11,1	11,4	13,0	13,4	13,9	15,7	17,8
84	9,6	11,2	11,4	13,0	13,5	14,0	15,8	17,9
85	9,7	11,3	11,5	13,1	13,5	14,1	15,9	17,9
86	9,8	11,4	11,5	13,2	13,6	14,1	15,9	18,0
87	9,8	11,5	11,6	13,2	13,7	14,2	16,0	18,0
88	9,9	11,5	11,7	13,3	13,7	14,3	16,1	18,1
89	10,0	11,6	11,7	13,4	13,8	14,4	16,2	18,2
90	10,0	11,6	11,8	13,5	13,9	14,4	16,3	18,3
91	10,1	11,7	11,9	13,5	13,9	14,5	16,3	18,3
92	10,1	11,7	11,9	13,6	14,0	14,6	16,4	18,4
93	10,2	11,8	12,0	13,7	14,1	14,6	16,4	18,5
94	10,3	11,8	12,1	13,8	14,2	14,7	16,5	18,6
95	10,4	12,0	12,2	13,8	14,2	14,8	16,5	18,6
96	10,4	12,0	12,2	13,9	14,3	14,8	16,7	18,7
97	10,5	12,1	12,3	14,0	14,4	14,9	16,8	18,8

Продолжение табл. II

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)							
	30-50	50-80	80-100	100-120	120-130	130-180	180-200	Св.200
	Суммарные отходы Σl_o							
98	10,6	12,2	12,4	14,0	14,5	15,0	16,8	18,9
99	10,7	12,3	12,5	14,1	14,5	15,1	16,9	18,9
100	10,8	12,4	12,5	14,2	14,6	15,2	17,0	19,0
110	11,5	13,1	13,4	15,0	15,4	16,0	17,8	19,9
120	12,4	14,1	14,2	15,9	16,3	16,9	18,7	20,7
130	13,3	15,0	15,2	16,9	17,3	17,8	19,7	21,8
140	14,4	16,0	16,2	17,9	18,3	18,8	20,8	22,9
150	15,4	17,1	17,3	19,0	19,5	20,0	21,9	24,1
160	16,6	18,3	18,5	20,2	20,6	21,2	23,1	25,3
170	17,9	19,5	19,8	21,5	21,9	22,5	24,4	26,6
180	19,2	20,8	21,1	22,8	23,3	23,9	25,8	28,0
190	20,7	22,3	22,6	24,3	24,7	25,3	27,3	29,5
200	22,1	23,8	24,0	25,8	26,4	26,8	28,8	31,0

Таблица I2

Значения величины суммарных отходов при изготовлении деталей из штучных заготовок при средней длине исходного прутка (трубы), равной 2250 мм

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)					
	30–50	50–80	80–I00	I00–I20	I20–I30	I30–I80
	Суммарные отходы Σl_o					
5	6,8	8,4	8,5	I0,0	I0,4	II,0
6	6,8	8,4	8,5	I0,I	I0,4	II,0
7	6,9	8,4	8,5	I0,I	I0,5	II,0
8	6,9	8,4	8,6	I0,I	I0,5	II,0
9	6,9	8,4	8,6	I0,I	I0,5	II,0
I0	6,9	8,4	8,6	I0,I	I0,5	II,0
II	6,9	8,4	8,6	I0,I	I0,5	II,0
I2	6,9	8,4	8,6	I0,I	I0,5	II,0
I3	6,9	8,4	8,6	I0,I	I0,5	II,0
I4	6,9	8,4	8,6	I0,I	I0,5	II,0
I5	6,9	8,4	8,6	I0,I	I0,5	II,0
I6	6,9	8,4	8,6	I0,I	I0,6	II,0
I7	6,9	8,4	8,6	I0,2	I0,6	II,0
I8	6,9	8,4	8,7	I0,2	I0,6	II,0
I9	6,9	8,5	8,7	I0,2	I0,6	II,0
20	7,0	8,5	8,7	I0,2	I0,6	II,0
2I	7,0	8,5	8,7	I0,2	I0,6	II,I
22	7,0	8,5	8,7	I0,2	I0,6	II,I
23	7,0	8,5	8,7	I0,2	I0,7	II,I
24	7,0	8,5	8,7	I0,2	I0,7	II,2
25	7,0	8,5	8,8	I0,3	I0,7	II,2

Продолжение табл. I2

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)					
	30–50	50–80	80–I00	I00–I20	I20–I30	I30–I80
	Суммарные отходы Σl_o					
26	7,0	8,6	8,8	I0,3	I0,7	II,2
27	7,0	8,6	8,8	I0,3	I0,7	II,2
28	7,I	8,6	8,8	I0,3	I0,7	II,2
29	7,I	8,6	8,8	I0,3	I0,7	II,3
30	7,I	8,6	8,8	I0,4	I0,7	II,3
3I	7,I	8,6	8,8	I0,4	I0,8	II,3
32	7,I	8,7	8,9	I0,4	I0,8	II,3
33	7,I	8,7	8,9	I0,4	I0,8	II,3
34	7,2	8,7	8,9	I0,4	I0,8	II,4
35	7,2	8,7	8,9	I0,4	I0,8	II,4
36	7,2	8,7	9,0	I0,5	I0,9	II,4
37	7,2	8,7	9,0	I0,5	I0,9	II,4
38	7,2	8,8	9,0	I0,5	I0,9	II,4
39	7,3	8,8	9,0	I0,5	I0,9	II,5
40	7,3	8,8	9,0	I0,6	II,0	II,5
4I	7,3	8,8	9,0	I0,6	II,0	II,5
42	7,3	8,9	9,I	I0,6	II,0	II,5
43	7,4	8,9	9,I	I0,6	II,0	II,6
44	7,4	8,9	9,I	I0,7	II,0	II,6
45	7,4	8,9	9,I	I0,7	II,I	II,6
46	7,4	8,9	9,2	I0,7	II,I	II,6
47	7,4	9,0	9,2	I0,7	II,I	II,6
48	7,5	9,0	9,2	I0,8	II,I	II,7
49	7,5	9,0	9,2	I0,8	II,2	II,7

Продолжение табл. I2

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)					
	30–50	50–80	80–I00	I00–I20	I20–I30	I30–I80
	Суммарные отходы Σl_o					
50	7,5	9,0	9,3	I0,8	II,2	II,7
5I	7,5	9,I	9,3	I0,8	II,2	II,8
52	7,6	9,I	9,3	I0,9	II,3	II,8
53	7,6	9,I	9,3	I0,9	II,3	II,8
54	7,6	9,2	9,4	I0,9	II,3	II,8
55	7,6	9,2	9,4	I0,9	II,4	II,9
56	7,7	9,2	9,4	II,0	II,4	II,9
57	7,7	9,3	9,5	II,0	II,4	II,9
58	7,7	9,3	9,5	II,0	II,5	I2,0
59	7,8	9,3	9,5	II,I	II,5	I2,0
60	7,8	9,3	9,6	II,I	II,5	I2,0
6I	7,8	9,4	9,6	II,I	II,6	I2,I
62	7,9	9,4	9,6	II,2	II,6	I2,I
63	7,9	9,4	9,7	II,2	II,6	I2,I
64	7,9	9,5	9,7	II,2	II,7	I2,2
65	8,0	9,5	9,7	II,3	II,7	I2,2
66	8,0	9,5	9,8	II,3	II,7	I2,2
67	8,0	9,6	9,8	II,3	II,8	I2,3
68	8,I	9,6	9,8	II,4	II,8	I2,3
69	8,I	9,7	9,8	II,4	II,8	I2,3
70	8,I	9,7	9,9	II,4	II,9	I2,4
7I	8,2	9,8	9,9	II,5	II,9	I2,4
72	8,2	9,8	I0,0	II,5	II,9	I2,4
73	8,2	9,8	I0,0	II,5	I2,0	I2,5

Продолжение табл. I2

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)					
	30–50	50–80	80–I00	I00–I20	I20–I30	I30–I80
	Суммарные отходы Σl_o					
74	8,3	9,9	I0,0	II,6	I2,0	I2,5
75	8,3	9,9	I0,I	II,6	I2,0	I2,5
76	8,3	9,9	I0,I	II,7	I2,I	I2,6
77	8,4	9,9	I0,I	II,7	I2,I	I2,6
78	8,4	I0,0	I0,2	II,8	I2,I	I2,7
79	8,5	I0,0	I0,2	II,8	I2,I	I2,7
80	8,5	I0,0	I0,3	II,9	I2,I	I2,7
8I	8,5	I0,I	I0,3	II,9	I2,3	I2,8
82	8,6	I0,2	I0,4	II,9	I2,3	I2,8
83	8,6	I0,2	I0,4	I2,0	I2,4	I2,9
84	8,7	I0,2	I0,4	I2,0	I2,4	I2,9
85	8,7	I0,3	I0,5	I2,0	I2,5	I3,0
86	8,8	I0,3	I0,5	I2,I	I2,5	I3,0
87	8,9	I0,3	I0,6	I2,I	I2,6	I3,I
88	8,9	I0,4	I0,6	I2,2	I2,6	I3,I
89	8,9	I0,4	I0,7	I2,3	I2,7	I3,2
90	9,0	I0,5	I0,7	I2,3	I2,7	I3,2
9I	9,0	I0,5	I0,8	I2,3	I2,8	I3,3
92	9,0	I0,5	I0,8	I2,4	I2,8	I3,3
93	9,I	I0,6	I0,8	I2,4	I2,9	I3,3
94	9,I	I0,7	I0,9	I2,5	I2,9	I3,4
95	9,I	I0,7	I0,9	I2,5	I2,9	I3,4
96	9,2	I0,8	II,0	I2,6	I3,0	I3,5
97	9,2	I0,8	II,0	I2,6	I3,0	I3,5

Продолжение табл. 12

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)					
	30–50	50–80	80–100	100–120	120–130	130–180
	Суммарные отходы Σl_o					
98	9,3	10,9	11,0	12,7	13,0	13,6
99	9,3	11,0	11,1	12,7	13,1	13,7
100	9,4	11,0	11,2	12,8	13,2	13,7
110	9,9	11,5	11,7	13,1	13,7	14,2
120	10,5	12,1	11,3	13,9	14,3	14,8
130	11,1	12,7	12,9	14,5	14,9	15,5
140	11,7	13,4	13,6	15,2	15,6	16,1
150	12,5	14,1	14,3	15,9	16,3	16,9
160	13,2	14,8	15,1	16,7	17,1	17,6
170	14,0	15,7	15,9	17,5	17,9	18,4
180	14,9	16,5	16,7	18,4	18,8	19,4
190	15,8	17,4	17,7	19,3	19,7	20,3
200	16,8	18,4	18,6	20,3	20,7	21,3

Таблица I3

Значения величины суммарных отходов при изготовлении деталей из штучных заготовок при средней длине исходного прутка (трубы), равной 2750 мм

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)			
	до 20	20-30	30-50	50-80
	Суммарные отходы ΣL_o			
5	5,4	5,6	6,8	8,3
6	5,4	5,6	6,8	8,3
7	5,4	5,6	6,8	8,3
8	5,4	5,6	6,8	8,3
9	5,4	5,6	6,8	8,3
I0	5,4	5,6	6,9	8,4
II	5,4	5,6	6,9	8,4
I2	5,5	5,6	6,9	8,4
I3	5,5	5,7	6,9	8,4
I4	5,5	5,7	6,9	8,4
I5	5,5	5,7	6,9	8,4
I6	5,5	5,7	6,9	8,4
I7	5,5	5,7	6,9	8,4
I8	5,5	5,7	6,9	8,4
I9	5,5	5,7	6,9	8,4
20	5,5	5,7	6,9	8,5
2I	5,5	5,7	6,9	8,5
22	5,5	5,7	6,9	8,5
23	5,5	5,7	7,0	8,5
24	5,6	5,8	7,0	8,5
25	5,6	5,8	7,0	8,5

Продолжение табл. I3

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)			
	до 20	20-30	30-50	50-80
	Суммарные отходы Σl_o			
26	5,6	5,8	7,0	8,5
27	5,6	5,8	7,0	8,5
28	5,6	5,8	7,0	8,5
29	5,6	5,8	7,0	8,5
30	5,6	5,8	7,0	8,6
3I	5,6	5,8	7,0	8,6
32	5,6	5,9	7,0	8,6
33	5,7	5,9	7,I	8,6
34	5,7	5,9	7,I	8,6
35	5,7	5,9	7,I	8,6
36	5,7	5,9	7,I	8,7
37	5,7	5,9	7,I	8,7
38	5,7	5,9	7,2	8,7
39	5,8	6,0	7,2	8,7
40	5,8	6,0	7,2	8,7
4I	5,8	6,0	7,2	8,7
42	5,8	6,0	7,2	8,8
43	5,8	6,0	7,3	8,8
44	5,8	6,0	7,3	8,8
45	5,9	6,I	7,3	8,8
46	5,9	6,I	7,3	8,8
47	5,9	6,I	7,3	8,9
48	5,9	6,I	7,3	8,9
49	5,9	6,I	7,4	8,9

Продолжение табл. 13

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)			
	до 20	20–30	30–50	50–80
	Суммарные отходы ΣL_o			
50	6,0	6,2	7,4	8,9
51	6,0	6,2	7,4	9,0
52	6,0	6,2	7,4	9,0
53	6,0	6,2	7,5	9,0
54	6,0	6,3	7,5	9,0
55	6,1	6,3	7,5	9,0
56	6,1	6,3	7,5	9,1
57	6,1	6,4	7,5	9,1
58	6,1	6,4	7,6	9,1
59	6,2	6,4	7,6	9,1
60	6,2	6,4	7,6	9,1
61	6,2	6,4	7,6	9,2
62	6,2	6,4	7,7	9,2
63	6,3	6,5	7,7	9,2
64	6,3	6,5	7,7	9,2
65	6,3	6,5	7,7	9,3
66	6,3	6,5	7,8	9,3
67	6,4	6,6	7,8	9,3
68	6,4	6,6	7,8	9,3
69	6,4	6,6	7,8	9,4
70	6,4	6,7	7,9	9,4
71	6,5	6,7	7,9	9,4
72	6,5	6,7	7,9	9,5
73	6,5	6,7	8,0	9,5

Продолжение табл. 13

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)			
	до 20	20–30	30–50	50–80
	Суммарные отходы Σl_o			
74	6,5	6,8	8,0	9,5
75	6,6	6,8	8,0	9,6
76	6,6	6,8	8,1	9,6
77	6,6	6,8	8,1	9,6
78	6,7	6,9	8,1	9,7
79	6,7	6,9	8,2	9,7
80	6,7	6,9	8,2	9,7
81	6,8	7,0	8,2	9,8
82	6,8	7,0	8,3	9,8
83	6,8	7,0	8,3	9,8
84	6,9	7,1	8,3	9,9
85	6,9	7,1	8,4	9,9
86	6,9	7,1	8,4	9,9
87	7,0	7,2	8,4	10,0
88	7,0	7,2	8,5	10,0
89	7,1	7,3	8,5	10,0
90	7,1	7,3	8,5	10,1
91	7,2	7,3	8,6	10,1
92	7,2	7,4	8,6	10,2
93	7,2	7,4	8,6	10,2
94	7,3	7,4	8,7	10,2
95	7,3	7,5	8,7	10,3
96	7,3	7,5	8,7	10,3
97	7,4	7,6	8,8	10,3

Продолжение табл. I3

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)			
	до 20	20-30	30-50	50-80
	Суммарные отходы Σl_o			
98	7,4	7,6	8,8	I0,4
99	7,4	7,6	8,9	I0,4
I00	7,5	7,7	8,9	I0,5
II0	7,9	8,I	9,3	I0,9
I20	8,3	8,5	9,8	II,4
I30	8,8	9,0	I0,3	II,9
I40	9,3	9,6	I0,8	I2,4
I50	9,9	I0,I	II,4	I3,0
I60	I0,5	I0,7	I2,0	I3,6
I70	II,2	II,4	I2,7	I4,3
I80	II,9	I2,I	I3,4	I5,0
I90	I2,6	I2,8	I4,I	I5,7
200	I3,4	I3,6	I4,9	I6,5

Таблица I4

Значения величины суммарных отходов при изготовлении деталей из штучных заготовок при средней длине исходного прутка (трубы), равной 3750 мм

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)									
	до 20	20–30	30–50	50–80	80–I00	I00–I20	I20–I30	I30–I80	I80–200	Св. 200
	Суммарные отходы Σl_o									
5	5,4	5,6	6,8	8,3	8,5	I0,0	I0,4	I0,9	I2,6	I4,6
6	5,4	5,6	6,8	8,3	8,5	I0,0	I0,4	I0,9	I2,6	I4,6
7	5,4	5,6	6,8	8,3	8,5	I0,0	I0,4	I0,9	I2,6	I4,6
8	5,4	5,6	6,8	8,3	8,5	I0,0	I0,4	I0,9	I2,7	I4,6
9	5,4	5,6	6,8	8,3	8,5	I0,0	I0,4	I0,9	I2,7	I4,6
I0	5,4	5,6	6,8	8,3	8,6	I0,I	I0,5	II,0	I2,7	I4,6
II	5,4	5,6	6,8	8,3	8,6	I0,I	I0,5	II,0	I2,7	I4,6
I2	5,4	5,6	6,8	8,4	8,6	I0,I	I0,5	II,0	I2,7	I4,6
I3	5,4	5,6	6,8	8,4	8,6	I0,I	I0,5	II,0	I2,7	I4,6
I4	5,5	5,7	6,9	8,4	8,6	I0,I	I0,5	II,0	I2,7	I4,6
I5	5,5	5,7	6,9	8,4	8,6	I0,I	I0,5	II,0	I2,7	I4,6
I6	5,5	5,7	6,9	8,4	8,6	I0,I	I0,5	II,0	I2,7	I4,6
I7	5,5	5,7	6,9	8,4	8,6	I0,I	I0,5	II,0	I2,7	I4,6
I8	5,5	5,7	6,9	8,4	8,6	I0,I	I0,5	II,0	I2,7	I4,6
I9	5,5	5,7	6,9	8,4	8,6	I0,I	I0,5	II,0	I2,7	I4,7
20	5,5	5,7	6,9	8,4	8,6	I0,I	I0,5	II,0	I2,7	I4,7
2I	5,5	5,7	6,9	8,4	8,6	I0,I	I0,5	II,0	I2,8	I4,7
22	5,5	5,7	6,9	8,4	8,6	I0,I	I0,5	II,0	I2,8	I4,7
23	5,5	5,7	6,9	8,4	8,6	I0,I	I0,6	II,I	I2,8	I4,7
24	5,5	5,7	6,9	8,4	8,6	I0,2	I0,6	II,I	I2,8	I4,7
25	5,5	5,7	6,9	8,4	8,6	I0,2	I0,6	II,I	I2,8	I4,7

Продолжение табл. I4

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)									
	до 20	20–30	30–50	50–80	80–I00	I00–I20	I20–I30	I30–I80	I80–200	Св. 200
	Суммарные отходы Σl_o									
26	5,5	5,7	6,9	8,4	8,6	I0,2	I0,6	II,I	I2,8	I4,7
27	5,5	5,7	7,0	8,5	8,7	I0,2	I0,6	II,I	I2,8	I4,7
28	5,5	5,7	7,0	8,5	8,7	I0,2	I0,6	II,I	I2,8	I4,7
29	5,6	5,8	7,0	8,5	8,7	I0,2	I0,6	II,I	I2,8	I4,8
30	5,6	5,8	7,0	8,5	8,7	I0,2	I0,6	II,I	I2,8	I4,8
3I	5,6	5,8	7,0	8,5	8,7	I0,2	I0,6	II,I	I2,9	I4,8
32	5,6	5,8	7,0	8,5	8,7	I0,2	I0,6	II,I	I2,9	I4,8
33	5,6	5,8	7,0	8,5	8,7	I0,2	I0,7	II,2	I2,9	I4,8
34	5,6	5,8	7,0	8,6	8,7	I0,3	I0,7	II,2	I2,9	I4,8
35	5,6	5,8	7,0	8,6	8,8	I0,3	I0,7	II,2	I2,9	I4,8
36	5,6	5,8	7,0	8,6	8,8	I0,3	I0,7	II,2	I2,9	I4,8
37	5,6	5,8	7,I	8,6	8,8	I0,3	I0,7	II,2	I2,9	I4,9
38	5,7	5,9	7,I	8,6	8,8	I0,3	I0,7	II,2	I3,0	I4,9
39	5,7	5,9	7,I	8,6	8,8	I0,3	I0,7	II,2	I3,0	I4,9
40	5,7	5,9	7,I	8,6	8,8	I0,3	I0,7	II,2	I3,0	I4,9
4I	5,7	5,9	7,I	8,6	8,8	I0,3	I0,8	II,3	I3,0	I4,9
42	5,7	5,9	7,I	8,6	8,8	I0,4	I0,8	II,3	I3,0	I4,9
43	5,7	5,9	7,I	8,6	8,9	I0,4	I0,8	II,3	I3,0	I4,9
44	5,7	5,9	7,I	8,7	8,9	I0,4	I0,8	II,3	I3,0	I5,0
45	5,7	5,9	7,2	8,7	8,9	I0,4	I0,8	II,3	I3,0	I5,0
46	5,8	6,0	7,2	8,7	8,9	I0,4	I0,8	II,3	I3,0	I5,0
47	5,8	6,0	7,2	8,7	8,9	I0,4	I0,8	II,4	I3,0	I5,0
48	5,8	6,0	7,2	8,7	8,9	I0,5	I0,9	II,4	I3,I	I5,0

Продолжение табл. I4

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)									
	до 20	20–30	30–50	50–80	80–100	I00–I20	I20–I30	I30–I80	I80–200	Св. 200
	Суммарные отходы Σl_o									
49	5,8	6,0	7,2	8,7	8,9	I0,5	I0,9	II,4	I3,I	I5,0
50	5,8	6,0	7,2	8,7	9,0	I0,5	I0,9	II,4	I3,I	I5,I
5I	5,8	6,0	7,3	8,8	9,0	I0,5	I0,9	II,4	I3,I	I5,I
52	5,8	6,0	7,3	8,8	9,0	I0,5	I0,9	II,4	I3,2	I5,I
53	5,9	6,I	7,3	8,8	9,0	I0,5	I0,9	II,5	I3,2	I5,I
54	5,9	6,I	7,3	8,8	9,0	I0,6	II,0	II,5	I3,2	I5,I
55	5,9	6,I	7,3	8,9	9,0	I0,6	II,0	II,5	I3,2	I5,I
56	5,9	6,I	7,3	8,9	9,I	I0,6	II,0	II,5	I3,2	I5,2
57	5,9	6,I	7,4	8,9	9,I	I0,6	II,0	II,5	I3,3	I5,2
58	6,0	6,I	7,4	8,9	9,I	I0,6	II,0	II,5	I3,3	I5,2
59	6,0	6,I	7,4	8,9	9,I	I0,6	II,0	II,6	I3,3	I5,2
60	6,0	6,2	7,4	8,9	9,I	I0,7	II,I	II,6	I3,3	I5,2
6I	6,0	6,2	7,4	9,0	9,I	I0,7	II,I	II,6	I3,3	I5,3
62	6,0	6,2	7,4	9,0	9,2	I0,7	II,I	II,6	I3,3	I5,3
63	6,0	6,2	7,5	9,0	9,2	I0,7	II,I	II,6	I3,4	I5,3
64	6,0	6,3	7,5	9,0	9,2	I0,7	II,I	II,7	I3,4	I5,3
65	6,I	6,3	7,5	9,0	9,2	I0,8	II,2	II,7	I3,4	I5,4
66	6,I	6,3	7,5	9,0	9,2	I0,8	II,2	II,7	I3,4	I5,4
67	6,I	6,3	7,5	9,I	9,3	I0,8	II,2	II,7	I3,5	I5,4
68	6,I	6,3	7,6	9,I	9,3	I0,8	II,2	II,7	I3,5	I5,4
69	6,I	6,3	7,6	9,I	9,3	I0,8	II,3	II,8	I3,5	I5,4
70	6,2	6,4	7,6	9,I	9,3	I0,9	II,3	II,8	I3,5	I5,5
7I	6,2	6,4	7,6	9,I	9,4	I0,9	II,3	II,8	I3,5	I5,5

Продолжение табл. I4

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)									
	до 20	20–30	30–40	50–80	80–I00	I00–I20	I20–I30	I30–I80	I80–200	Св. 200
	Суммарные отходы Σl_o									
72	6,2	6,4	7,6	9,2	9,4	I0,9	II,3	II,8	I3,6	I5,5
73	6,2	6,4	7,7	9,2	9,4	I0,9	II,4	II,8	I3,6	I5,5
74	6,2	6,5	7,7	9,2	9,4	I0,9	II,4	II,9	I3,6	I5,6
75	6,3	6,5	7,7	9,2	9,4	II,0	II,4	II,9	I3,6	I5,6
76	6,3	6,5	7,7	9,3	9,5	II,0	II,4	II,9	I3,7	I5,6
77	6,3	6,5	7,7	9,3	9,5	II,0	II,4	II,9	I3,7	I5,6
78	6,3	6,5	7,8	9,3	9,5	II,0	II,5	II,9	I3,7	I5,7
79	6,4	6,6	7,8	9,3	9,5	II,0	II,5	I2,0	I3,7	I5,7
80	6,4	6,6	7,8	9,4	9,6	II,I	II,5	I2,0	I3,8	I5,7
8I	6,4	6,6	7,8	9,4	9,6	II,I	II,5	I2,0	I3,8	I5,7
82	6,4	6,6	7,9	9,4	9,6	II,I	II,6	I2,I	I3,8	I5,8
83	6,5	6,7	7,9	9,4	9,6	II,2	II,6	I2,I	I3,8	I5,8
84	6,5	6,7	7,9	9,4	9,7	II,2	II,6	I2,I	I3,9	I5,8
85	6,5	6,7	7,9	9,5	9,7	II,2	II,6	I2,I	I3,9	I5,8
86	6,5	6,7	8,0	9,5	9,7	II,3	II,6	I2,2	I3,9	I5,9
87	6,6	6,8	8,0	9,5	9,7	II,3	II,6	I2,2	I3,9	I5,9
88	6,6	6,8	8,0	9,6	9,8	II,3	II,7	I2,2	I4,0	I5,9
89	6,6	6,8	8,0	9,6	9,8	II,3	II,7	I2,3	I4,0	I6,0
90	6,6	6,8	8,I	9,6	9,8	II,4	II,8	I2,3	I4,0	I6,0
9I	6,7	6,9	8,I	9,6	9,8	II,4	II,8	I2,3	I4,I	I6,0
92	6,7	6,9	8,I	9,7	9,9	II,4	II,8	I2,3	I4,I	I6,0
93	6,7	6,9	8,2	9,7	9,9	II,4	II,9	I2,4	I4,I	I6,I
94	6,7	6,9	8,2	9,7	9,9	II,5	II,9	I2,4	I4,I	I6,I

Продолжение табл. I4

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)									
	до 20	20–30	30–50	50–80	80–100	100–120	120–130	130–180	180–200	Св. 200
	Суммарные отходы $Z l_o$									
95	6,8	6,9	8,2	9,8	9,9	II,5	II,9	I2,4	I4,2	I6,I
96	6,8	7,0	8,2	9,8	I0,0	II,5	I2,0	I2,4	I4,2	I6,2
97	6,8	7,0	8,3	9,8	I0,0	II,6	I2,0	I2,5	I4,2	I6,2
98	6,9	7,I	8,3	9,8	I0,0	II,6	I2,0	I2,5	I4,3	I6,2
99	6,9	7,I	8,3	9,8	I0,I	II,6	I2,0	I2,5	I4,3	I6,3
I00	6,9	7,I	8,3	9,8	I0,I	II,6	I2,0	I2,6	I4,3	I6,3
II0	7,2	7,4	8,7	I0,2	I0,4	I2,0	I2,4	I2,9	I4,6	I6,7
I20	7,5	7,7	9,0	I0,5	I0,7	I2,3	I2,7	I3,2	I5,0	I7,0
I30	7,9	8,I	9,3	I0,9	II,I	I2,7	I3,I	I3,6	I5,4	I7,3
I40	8,3	8,5	9,7	II,3	II,5	I3,I	I3,5	I4,0	I5,8	I7,7
I50	8,7	8,9	I0,2	II,7	II,9	I3,5	I3,9	I4,4	I6,2	I8,I
I60	9,I	9,3	I0,6	I2,2	I2,4	I3,9	I4,4	I4,9	I6,7	I8,7
I70	9,6	9,8	II,I	I2,6	I2,9	I4,4	I4,8	I5,4	I7,2	I9,2
I80	I0,I	I0,3	II,6	I3,I	I3,4	I4,9	I5,4	I5,9	I7,7	I9,7
I90	I0,6	I0,8	I2,I	I3,7	I3,9	I5,5	I5,9	I6,4	I8,2	20,2
200	II,2	II,4	I2,7	I4,3	I4,5	I6,I	I6,5	I7,0	I8,8	20,8

Таблица I5

Значения величины суммарных отходов при изготовлении деталей из штучных заготовок при средней длине исходного прутка (трубы), равной 6000 мм

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)									
	до 20	20–30	30–50	50–80	80–100	100–120	120–130	130–180	180–200	Св. 200
	Суммарные отходы ΣL_0									
5	5,4	5,6	6,8	8,3	8,5	I0,0	I0,4	I0,9	I2,6	I4,5
6	5,4	5,6	6,8	8,3	8,5	I0,0	I0,4	I0,9	I2,6	I4,5
7	5,4	5,6	6,8	8,3	8,5	I0,0	I0,4	I0,9	I2,6	I4,5
8	5,4	5,6	6,8	8,3	8,5	I0,0	I0,4	I0,9	I2,6	I4,5
9	5,4	5,6	6,8	8,3	8,5	I0,0	I0,4	I0,9	I2,6	I4,5
I0	5,4	5,6	6,8	8,3	8,5	I0,0	I0,4	I0,9	I2,6	I4,6
II	5,4	5,6	6,8	8,3	8,5	I0,0	I0,4	I0,9	I2,6	I4,6
I2	5,4	5,6	6,8	8,3	8,5	I0,0	I0,4	I0,9	I2,7	I4,6
I3	5,4	5,6	6,8	8,3	8,5	I0,0	I0,4	I0,9	I2,7	I4,6
I4	5,4	5,6	6,8	8,3	8,5	I0,0	I0,4	II,0	I2,7	I4,6
I5	5,4	5,6	6,8	8,3	8,5	I0,I	I0,5	II,0	I2,7	I4,6
I6	5,4	5,6	6,8	8,3	8,5	I0,I	I0,5	II,0	I2,7	I4,6
I7	5,4	5,6	6,8	8,4	8,6	I0,I	I0,5	II,0	I2,7	I4,6
I8	5,4	5,6	6,9	8,4	8,6	I0,I	I0,5	II,0	I2,7	I4,6
I9	5,4	5,7	6,9	8,4	8,6	I0,I	I0,5	II,0	I2,7	I4,6
20	5,5	5,7	6,9	8,4	8,6	I0,I	I0,5	II,0	I2,7	I4,6
2I	5,5	5,7	6,9	8,4	8,6	I0,I	I0,5	II,0	I2,7	I4,6
22	5,5	5,7	6,9	8,4	8,6	I0,I	I0,5	II,0	I2,7	I4,6
23	5,5	5,7	6,9	8,4	8,6	I0,I	I0,5	II,0	I2,7	I4,6
24	5,5	5,7	6,9	8,4	8,6	I0,I	I0,5	II,0	I2,7	I4,6

Продолжение табл. 15

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)									
	до 20	20–30	30–50	50–80	80–100	100–120	120–130	130–180	180–200	Св. 200
	Суммарные отходы Σl									
25	5,5	5,7	6,9	8,4	8,6	10,1	10,5	11,0	12,7	14,6
26	5,5	5,7	6,9	8,4	8,6	10,1	10,5	11,0	12,7	14,6
27	5,5	5,7	6,9	8,4	8,6	10,1	10,5	11,0	12,7	14,6
28	5,5	5,7	6,9	8,4	8,6	10,1	10,5	11,0	12,7	14,6
29	5,5	5,7	6,9	8,4	8,6	10,1	10,5	11,0	12,7	14,7
30	5,5	5,7	6,9	8,4	8,6	10,1	10,5	11,0	12,7	14,7
31	5,5	5,7	6,9	8,4	8,6	10,1	10,5	11,0	12,8	14,7
32	5,5	5,7	6,9	8,4	8,6	10,1	10,5	11,1	12,8	14,7
33	5,5	5,7	6,9	8,4	8,6	10,2	10,6	11,1	12,8	14,7
34	5,5	5,7	6,9	8,4	8,6	10,2	10,6	11,1	12,8	14,7
35	5,5	5,7	6,9	8,5	8,7	10,2	10,6	11,1	12,8	14,7
36	5,5	5,7	7,0	8,5	8,7	10,2	10,6	11,1	12,8	14,7
37	5,5	5,8	7,0	8,5	8,7	10,2	10,6	11,1	12,8	14,7
38	5,6	5,8	7,0	8,5	8,7	10,2	10,6	11,1	12,8	14,7
39	5,6	5,8	7,0	8,5	8,7	10,2	10,6	11,1	12,8	14,7
40	5,6	5,8	7,0	8,5	8,7	10,2	10,6	11,1	12,8	14,7
41	5,6	5,8	7,0	8,5	8,7	10,2	10,6	11,1	12,8	14,8
42	5,6	5,8	7,0	8,5	8,7	10,2	10,6	11,1	12,9	14,8
43	5,6	5,8	7,0	8,5	8,7	10,2	10,6	11,1	12,9	14,8
44	5,6	5,8	7,0	8,5	8,7	10,2	10,7	11,2	12,9	14,8
45	5,6	5,8	7,0	8,5	8,7	10,3	10,7	11,2	12,9	14,8
46	5,6	5,8	7,0	8,5	8,8	10,3	10,7	11,2	12,9	14,8
47	5,6	5,8	7,0	8,6	8,8	10,3	10,7	11,2	12,9	14,8

Продолжение табл.15

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)									
	до 20	20–30	30–50	50–80	80–100	100–120	120–130	130–180	180–200	Св. 200
	Суммарные отходы ΣL_0									
48	5,6	5,8	7,1	8,6	8,8	10,3	10,7	11,2	12,9	14,8
49	5,7	5,9	7,1	8,6	8,8	10,3	10,7	11,2	12,9	14,8
50	5,7	5,9	7,1	8,6	8,8	10,3	10,7	11,2	12,9	14,8
51	5,7	5,9	7,1	8,6	8,8	10,3	10,7	11,2	12,9	14,8
52	5,7	5,9	7,1	8,6	8,8	10,3	10,7	11,2	12,9	14,9
53	5,7	5,9	7,1	8,6	8,8	10,3	10,7	11,2	13,0	14,9
54	5,7	5,9	7,1	8,6	8,8	10,3	10,7	11,3	13,0	14,9
55	5,7	5,9	7,1	8,6	8,8	10,3	10,8	11,3	13,0	14,9
56	5,7	5,9	7,1	8,6	8,8	10,3	10,8	11,3	13,0	14,9
57	5,7	5,9	7,1	8,7	8,9	10,4	10,8	11,3	13,0	14,9
58	5,7	5,9	7,2	8,7	8,9	10,4	10,8	11,3	13,0	14,9
59	5,7	5,9	7,2	8,7	8,9	10,4	10,8	11,3	13,0	14,9
60	5,7	6,0	7,2	8,7	8,9	10,4	10,8	11,3	13,0	15,0
61	5,7	6,0	7,2	8,7	8,9	10,4	10,8	11,3	13,0	15,0
62	5,8	6,0	7,2	8,7	8,9	10,4	10,8	11,3	13,1	15,0
63	5,8	6,0	7,2	8,7	8,9	10,4	10,9	11,4	13,1	15,0
64	5,8	6,0	7,2	8,7	8,9	10,5	10,9	11,4	13,1	15,0
65	5,8	6,0	7,2	8,7	9,0	10,5	10,9	11,4	13,1	15,0
66	5,8	6,0	7,2	8,8	9,0	10,5	10,9	11,4	13,1	15,0
67	5,8	6,0	7,3	8,8	9,0	10,5	10,9	11,4	13,1	15,0
68	5,9	6,1	7,3	8,8	9,0	10,5	10,9	11,4	13,1	15,1
69	5,9	6,1	7,3	8,8	9,0	10,5	10,9	11,4	13,2	15,1

Продолжение табл. 15

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)									
	до 20	20–30	30–50	50–80	80–100	100–120	120–130	130–180	180–200	Св. 200
	Суммарные отходы Σl_o									
70	5,9	6,1	7,3	8,8	9,0	10,5	10,9	11,5	13,2	15,1
71	5,9	6,1	7,3	8,8	9,0	10,6	11,0	11,5	13,2	15,1
72	5,9	6,1	7,3	0,8	9,0	10,6	11,0	11,5	13,2	15,1
73	5,9	6,1	7,3	8,9	9,1	10,6	11,0	11,5	13,2	15,1
74	5,9	6,1	7,3	8,9	9,1	10,6	11,0	11,5	13,2	15,1
75	5,9	6,1	7,4	8,9	9,1	10,6	11,0	11,5	13,2	15,2
76	6,0	6,2	7,4	8,9	9,1	10,6	11,0	11,5	13,3	15,2
77	6,0	6,2	7,4	8,9	9,1	10,6	11,0	11,6	13,3	15,2
78	6,0	6,2	7,4	8,9	9,1	10,7	11,1	11,6	13,3	15,2
79	6,0	6,2	7,4	8,9	9,1	10,7	11,1	11,6	13,3	15,2
80	6,0	6,2	7,4	9,0	9,2	10,7	11,1	11,6	13,3	15,2
81	6,0	6,2	7,5	9,0	9,2	10,7	11,1	11,6	13,3	15,3
82	6,0	6,2	7,5	9,0	9,2	10,7	11,1	11,6	13,4	15,3
83	6,1	6,3	7,5	9,0	9,2	10,7	11,1	11,6	13,4	15,3
84	6,1	6,3	7,5	9,0	9,2	10,7	11,1	11,7	13,4	15,3
85	6,1	6,3	7,5	9,0	9,2	10,6	11,2	11,7	13,4	15,3
86	6,1	6,3	7,5	9,0	9,2	10,8	11,2	11,7	13,4	15,3
87	6,1	6,3	7,5	9,1	9,3	10,8	11,2	11,7	13,4	15,3
88	6,1	6,3	7,6	9,1	9,3	10,8	11,2	11,7	13,5	15,4
89	6,1	6,3	7,6	9,1	9,3	10,8	11,2	11,7	13,5	15,4
90	6,2	6,4	7,6	9,1	9,3	10,9	11,2	11,8	13,5	15,4
91	6,2	6,4	7,6	9,1	9,3	10,9	11,3	11,8	13,5	15,4
92	6,2	6,4	7,6	9,1	9,3	10,9	11,3	11,8	13,5	15,4

Продолжение табл. I5

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)									
	до 20	20–30	30–50	50–80	80–I00	I00–I20	I20–I30	I30–I80	I80–200	Св. 200
	Суммарные отходы Σl_o									
93	6,2	6,4	7,6	9,2	9,4	I0,9	II,3	II,8	I3,5	I5,5
94	6,2	6,4	7,7	9,2	9,4	I0,9	II,3	II,8	I3,6	I5,5
95	6,3	6,4	7,7	9,2	9,4	I0,9	II,3	II,8	I3,6	I5,5
96	6,3	6,5	7,7	9,2	9,4	II,0	II,3	II,9	I3,6	I5,5
97	6,3	6,5	7,7	9,2	9,4	II,0	II,4	II,9	I3,6	I5,6
98	6,3	6,5	7,7	9,3	9,5	II,0	II,4	II,9	I3,6	I5,6
99	6,3	6,5	7,7	9,3	9,5	II,0	II,4	II,9	I3,6	I5,6
I00	6,3	6,5	7,8	9,3	9,5	II,0	II,5	II,9	I3,7	I5,6
II0	6,5	6,7	7,9	9,4	9,6	II,2	II,6	I2,I	I3,9	I5,8
I20	6,7	6,9	8,2	9,7	9,9	II,4	II,8	I2,3	I4,I	I6,0
I30	6,9	7,2	8,4	9,9	I0,I	II,7	I2,I	I2,6	I4,3	I6,3
I40	7,2	7,4	8,6	I0,2	I0,4	II,9	I2,3	I2,8	I4,6	I6,5
I50	7,4	7,6	8,9	I0,4	I0,6	I2,2	I2,6	I3,I	I4,8	I6,8
I60	7,7	7,9	9,2	I0,7	I0,8	I2,5	I2,7	I3,4	I5,I	I7,I
I70	8,0	8,2	9,5	II,0	II,2	I2,7	I3,0	I3,7	I5,4	I7,4
I80	8,3	8,5	9,8	II,3	II,5	I3,I	I3,3	I4,0	I5,7	I7,7
I90	8,6	8,9	I0,I	II,6	II,8	I3,4	I3,7	I4,3	I6,I	I8,0
200	9,0	9,2	I0,4	I2,0	I2,2	I3,7	I4,2	I4,7	I6,4	I8,4

Таблица I6

Значения величины суммарных отходов при изготовлении деталей из групповых заготовок при средней длине исходного прутка (трубы), равной 750 мм

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)						
	50-80	80-I00	I00-I20	I20-I30	I30-I80	I80-200	Св. 200
	Суммарные отходы Σl_o						
5	7,2	8,5	9,6	I0,I	I0,I	II,5	I3,I
6	8,4	8,6	9,8	I0,2	I0,2	II,6	I3,2
7	8,5	8,7	9,9	I0,4	I0,4	II,8	I3,4
8	8,6	8,9	I0,0	I0,5	I0,5	II,9	I3,5
9	8,7	9,0	I0,2	I0,6	I0,7	I2,I	I3,7
I0	8,9	9,I	I0,3	I0,8	I0,8	I2,2	I3,8
II	9,0	9,3	I0,5	II,0	II,0	I2,4	I4,0
I2	9,I	9,4	I0,6	II,I	II,I	I2,5	I4,I
I3	9,3	9,5	I0,8	II,2	II,3	I2,7	I4,3
I4	9,5	9,7	I0,9	II,4	II,4	I2,8	I4,4
I5	9,6	9,8	II,I	II,5	II,6	I3,0	I4,6
I6	9,8	I0,0	II,2	II,6	II,7	I3,I	I4,7
I7	9,9	I0,I	II,4	II,7	II,9	I3,3	I4,9
I8	I0,0	I0,2	II,5	I2,0	I2,0	I3,5	I5,I
I9	I0,2	I0,4	II,7	I2,I	I2,2	I3,6	I5,3
20	I0,4	I0,6	II,9	I2,3	I2,4	I3,8	I5,4
2I	I0,5	I0,7	I2,0	I2,4	I2,5	I3,9	I5,5
22	I0,6	I0,9	I2,I	I2,6	I2,6	I4,I	I5,9
23	I0,8	II,0	I2,3	I2,8	I2,9	I4,3	I5,9
24	I0,9	II,2	I2,5	I3,0	I3,0	I4,5	I6,I
25	II,I	II,3	I2,7	I3,I	I3,2	I4,6	I6.3

Продолжение табл. 16

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)						
	50–80	80–100	100–120	120–130	130–180	180–200	Св. 200
	Суммарные отходы ΣL_o						
26	11,3	11,5	12,9	13,3	13,3	14,8	16,4
27	11,5	11,7	13,0	13,5	13,5	15,0	16,6
28	11,6	11,9	13,2	13,6	13,7	15,0	16,8
29	11,8	12,0	13,4	13,8	13,9	15,3	17,0
30	12,0	12,2	13,5	14,0	14,0	15,5	17,1
31	12,1	12,3	13,7	14,1	14,2	15,7	17,3
32	12,3	12,5	13,9	14,3	14,4	15,8	17,4
33	12,5	12,7	14,1	14,5	14,6	16,0	17,8
34	12,6	12,8	14,2	14,7	14,8	16,3	17,9
35	12,8	13,0	14,4	14,9	15,0	16,4	18,1
36	13,0	13,2	14,6	15,1	15,1	16,7	18,3
37	13,2	13,4	14,7	15,3	15,3	16,8	18,5
38	13,3	13,6	15,0	15,4	15,5	17,0	18,6
39	13,6	13,8	15,2	15,6	15,7	17,2	18,9
40	13,8	14,0	15,4	15,8	15,9	17,4	19,0
41	13,9	14,2	15,5	15,9	16,1	17,5	19,3
42	14,1	14,3	15,8	16,2	16,3	17,7	19,5
43	14,3	14,6	15,9	16,5	16,5	17,9	19,6
44	14,5	14,7	16,2	16,6	16,7	18,2	19,9
45	14,7	14,9	16,3	16,8	16,9	18,4	20,1
46	14,9	15,1	16,6	17,0	17,1	18,6	20,3
47	15,1	15,4	16,7	17,3	17,3	18,8	20,5
48	15,2	15,5	17,0	17,5	17,5	19,0	20,7
49	15,4	15,7	17,2	17,7	17,7	19,2	20,9

Продолжение табл. 16

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)						
	50–80	80–100	100–120	120–130	130–180	180–200	Св. 200
	Суммарные отходы Σl_0						
50	15,7	15,9	17,4	17,9	18,0	19,5	21,2
51	15,9	16,2	17,6	18,1	18,1	19,6	21,3
52	16,1	16,4	17,8	18,3	18,4	19,9	21,3
53	16,3	16,6	18,0	18,5	18,6	20,0	21,7
54	16,5	16,8	18,2	18,7	18,7	20,3	22,0
55	16,7	17,0	18,4	18,9	19,0	20,5	22,2
56	16,9	17,1	18,7	19,1	19,2	20,7	22,5
57	17,1	17,4	18,8	19,3	19,4	21,0	22,8
58	17,4	17,6	19,1	19,6	19,6	21,2	22,9
59	17,5	17,8	19,2	19,8	19,9	21,5	23,2
60	17,7	18,8	19,6	20,1	20,2	21,6	23,4
61	18,0	18,3	19,8	20,3	20,3	21,9	23,6
62	18,2	18,4	20,0	20,5	20,6	22,1	23,8
63	18,4	18,8	20,3	20,7	20,7	22,4	24,1
64	18,7	19,0	20,4	21,0	21,0	22,5	24,3
65	18,9	19,2	20,7	21,2	21,2	22,8	24,5
66	19,2	19,4	20,9	21,4	21,5	23,0	24,8
67	19,3	19,6	21,2	21,7	21,7	23,3	25,1
68	19,6	19,9	21,4	21,9	21,9	23,5	25,4
69	19,8	20,1	21,6	22,1	22,9	23,8	25,6
70	20,1	20,3	21,9	22,3	22,4	24,1	25,8
71	20,3	20,6	22,2	22,7	22,8	24,3	26,1
72	20,5	20,8	22,4	22,9	22,9	24,6	26,3
73	20,7	21,0	22,7	23,1	23,3	24,8	26,5

Продолжение табл. 16

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)						
	50–80	80–100	100–120	120–130	130–180	180–200	Св. 200
	Суммарные отходы Z_L						
74	21,0	21,2	22,9	23,4	23,5	25,1	26,7
75	21,4	21,6	23,1	23,5	23,7	25,2	27,1
76	21,5	21,8	23,4	23,8	23,9	25,4	27,3
77	21,8	22,0	23,6	24,2	24,3	25,9	27,6
78	22,1	22,3	23,9	24,4	24,5	26,1	27,8
79	22,3	22,6	24,2	24,6	24,7	26,3	28,0
80	22,5	22,8	24,4	24,8	25,0	26,5	28,5
81	22,9	23,0	24,6	25,2	25,2	26,9	28,7
82	23,0	23,3	24,9	25,4	25,5	27,2	28,9
83	23,2	23,5	25,3	25,8	25,7	27,5	29,2
84	23,6	23,8	25,5	25,9	26,1	27,7	29,5
85	23,8	24,0	25,8	26,3	26,3	27,9	29,7
86	24,1	24,3	26,0	26,5	26,7	28,3	30,0
87	24,4	24,6	26,3	26,8	26,9	28,5	30,3
88	24,6	24,9	26,5	27,1	27,1	28,8	30,6
89	24,8	25,1	26,8	27,3	27,5	29,0	30,8
90	25,1	25,4	27,1	27,6	27,7	29,3	31,2
91	25,5	25,7	27,4	27,9	28,0	29,7	31,5
92	25,7	26,0	27,6	28,2	28,3	29,9	31,8
93	26,1	26,2	27,9	28,4	28,5	30,3	32,1
94	26,2	26,5	28,3	28,9	28,9	30,5	32,3
95	26,5	26,8	28,6	29,1	29,3	30,8	32,6
96	26,7	27,1	28,8	29,4	29,5	31,1	32,9
97	27,1	27,4	29,1	29,7	29,8	31,4	33,1

Продолжение табл. I6

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)						
	50–80	80–I00	I00–I20	I20–I30	I30–I80	I80–200	Св. 200
	Суммарные отходы Σl_o						
98	27,3	27,6	29,4	29,9	30,0	3I,8	33,6
99	27,7	28,0	29,7	30,3	30,3	32,0	33,8
I00	27,9	28,2	29,9	30,5	30,6	32,2	34,2
II0	3I,I	3I,3	33,0	33,5	33,7	35,4	37,I
I20	34,0	34,5	36,3	36,9	36,9	38,8	40,6
I30	37,4	37,7	39,9	40,4	40,5	42,I	44,I
I40	4I,I	4I,4	43,4	43,9	44,2	45,9	47,8
I50	44,9	45,I	47,3	47,4	48,0	49,8	5I,7
I60	48,8	49,I	5I,3	5I,2	52,0	54,0	56,0
I70	52,9	53,4	55,7	56,2	56,4	58,3	60,2
I80	57,6	57,6	60,I	60,8	6I,0	62,7	64,2
I90	62,I	62,5	64,8	65,3	65,0	67,7	69,7
200	66,8	67,2	69,8	70,3	70,7	72,5	74,5

Таблица I7

Значения величины суммарных отходов при изготовлении деталей из групповых заготовок при средней длине исходного прутка (трубы), равной I000 мм

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)						
	50-80	80-I00	I00-I20	I20-I30	I30-I80	I80-200	Св. 200
	Суммарные отходы Σl_o						
5	7,8	8,0	8,I	9,6	9,6	I0,9	I2,4
6	7,9	8,I	8,2	9,7	9,7	II,0	I2,5
7	8,0	8,2	8,3	9,7	9,7	II,I	I2,6
8	8,I	8,3	8,4	9,8	9,8	II,2	I2,7
9	8,2	8,4	8,5	9,9	9,9	II,3	I2,8
I0	8,3	8,5	8,6	I0,0	I0,0	II,4	I2,9
II	8,4	8,6	8,7	I0,2	I0,2	II,5	I3,0
I2	8,5	8,7	8,8	I0,2	I0,2	II,6	I3,I
I3	8,6	8,8	8,9	I0,4	I0,4	II,7	I3,2
I4	8,7	8,9	9,0	I0,5	I0,5	II,8	I3,3
I5	8,8	9,0	9,I	I0,6	I0,6	II,9	I3,4
I6	8,9	9,I	9,2	I0,7	I0,7	I2,0	I3,5
I7	9,0	9,2	9,3	I0,8	I0,8	I2,I	I3,6
I8	9,I	9,3	9,4	I0,9	I0,9	I2,2	I3,8
I9	9,2	9,4	9,6	II,0	II,0	I2,3	I3,9
20	9,3	9,6	9,7	II,I	II,I	I2,4	I4,0
2I	9,4	9,7	9,8	II,2	II,2	I2,6	I4,I
22	9,6	9,8	9,9	II,3	II,3	I2,7	I4,2
23	9,7	9,9	I0,0	II,4	II,4	I2,8	I4,3
24	9,8	I0,0	I0,I	II,5	II,5	I2,9	I4,4
25	9,9	I0,I	I0,2	II,6	II,6	I3,0	I4,5

Продолжение табл. I7

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)						
	50–80	80–I00	I00–I20	I20–I30	I30–I80	I80–200	Св. 200
	Суммарные отходы Σl_o						
26	I0,0	I0,2	I0,4	II,8	II,8	I3,I	I4,7
27	I0,I	I0,4	I0,5	II,9	II,9	I3,2	I4,8
28	I0,2	I0,5	I0,6	I2,0	I2,0	I3,3	I4,9
29	I0,4	I0,6	I0,7	I2,I	I2,I	I3,5	I5,I
30	I0,5	I0,7	I0,8	I2,2	I2,2	I3,6	I5,2
3I	I0,6	I0,8	I0,9	I2,3	I2,3	I3,7	I5,3
32	I0,7	I0,9	II,I	I2,5	I2,5	I3,9	I5,5
33	I0,8	II,I	II,2	I2,7	I2,7	I4,0	I5,6
34	II,0	II,2	II,3	I2,7	I2,7	I4,I	I5,7
35	II,I	II,3	II,5	I2,9	I2,9	I4,2	I5,8
36	II,2	II,5	II,6	I3,I	I3,I	I4,4	I6,0
37	II,3	II,6	II,7	I3,2	I3,2	I4,5	I6,I
38	II,5	II,7	II,8	I3,3	I3,3	I4,6	I6,2
39	II,6	II,8	I2,0	I3,4	I3,4	I4,8	I6,4
40	II,8	I2,0	I2,I	I3,6	I3,6	I4,9	I6,5
4I	II,9	I2,I	I2,2	I3,7	I3,7	I5,I	I6,6
42	I2,0	I2,2	I2,4	I3,8	I3,8	I5,2	I6,7
43	I2,2	I2,4	I2,5	I4,0	I4,0	I5,3	I6,9
44	I2,3	I2,5	I2,6	I4,I	I4,I	I5,5	I7,0
45	I2,4	I2,6	I2,8	I4,2	I4,2	I5,6	I7,2
46	I2,5	I2,8	I2,9	I4,4	I4,4	I5,7	I7,3
47	I2,7	I2,9	I3,I	I4,5	I4,5	I5,8	I7,4
48	I2,8	I3,I	I3,2	I4,7	I4,7	I6,0	I7,6
49	I3,0	I3,2	I3,4	I4,8	I4,8	I6,2	I7,7

Продолжение табл. I7

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)						
	50-80	80-I00	I00-I20	I20-I30	I30-I80	I80-200	Св. 200
	Суммарные отходы Σl_o						
50	I3,2	I3,4	I3,5	I5,0	I5,0	I6,3	I7,9
5I	I3,3	I3,5	I3,7	I5,I	I5,I	I6,4	I8,0
52	I3,4	I3,7	I3,8	I5,2	I5,2	I6,5	I8,2
53	I3,5	I3,8	I3,9	I5,4	I5,4	I6,8	I8,4
54	I3,7	I3,9	I4,I	I5,5	I5,5	I6,9	I8,5
55	I3,8	I4,I	I4,2	I5,7	I5,7	I7,I	I8,7
56	I4,0	I4,2	I4,4	I5,9	I5,9	I7,3	I8,8
57	I4,2	I4,4	I4,5	I6,0	I6,0	I7,4	I9,0
58	I4,3	I4,5	I4,6	I6,I	I6,I	I7,6	I9,I
59	I4,5	I4,6	I4,8	I6,3	I6,3	I7,7	I9,3
60	I4,6	I4,8	I5,0	I6,4	I6,4	I7,9	I9,4
6I	I4,8	I5,0	I5,2	I6,6	I6,6	I8,0	I9,6
62	I4,9	I5,2	I5,3	I6,7	I6,7	I8,2	I9,8
63	I5,I	I5,3	I5,5	I6,9	I6,9	I8,3	I9,9
64	I5,3	I5,5	I5,6	I7,I	I7,I	I8,5	20,I
65	I5,4	I5,6	I5,8	I7,2	I7,2	I8,7	20,3
66	I5,6	I5,8	I5,9	I7,5	I7,5	I8,8	20,5
67	I5,7	I5,9	I6,I	I7,6	I7,6	I9,0	20,7
68	I5,9	I6,I	I6,3	I7,8	I7,8	I9,2	20,8
69	I6,0	I6,3	I6,4	I8,0	I8,0	I9,3	2I,0
70	I6,2	I6,4	I6,7	I8,I	I8,I	I9,5	2I,I
7I	I6,4	I6,7	I6,8	I8,3	I8,3	I9,6	2I,3
72	I6,5	I6,8	I7,0	I8,4	I8,4	I9,9	2I,4
73	I6,8	I7,0	I7,2	I8,6	I8,6	20,0	2I,7

Продолжение табл. 17

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)						
	50–80	80–100	100–120	120–130	130–180	180–200	Св. 200
	Суммарные отходы Σl_o						
74	16,9	17,2	17,3	18,8	18,8	20,2	21,9
75	17,1	17,3	17,5	19,0	19,0	20,3	22,0
76	17,3	17,5	17,7	19,2	19,2	20,5	22,2
77	17,4	17,7	17,9	19,3	19,3	20,8	22,4
78	17,6	17,9	18,0	19,5	19,5	20,9	22,6
79	17,7	18,0	18,2	19,7	19,7	21,1	22,8
80	17,9	18,2	18,4	19,9	19,9	21,3	22,9
81	18,2	18,4	18,6	20,1	20,1	21,5	23,1
82	18,3	18,6	18,8	20,2	20,2	21,7	23,3
83	18,5	18,8	19,0	20,4	20,4	21,8	23,5
84	18,7	19,0	19,1	20,6	20,6	22,0	23,7
85	18,9	19,1	19,3	20,8	20,8	22,2	23,9
86	19,1	19,3	19,5	20,9	20,9	22,4	24,1
87	19,2	19,5	19,7	21,0	21,0	22,5	24,3
88	19,5	19,7	19,8	21,4	21,4	22,7	24,5
89	19,6	19,8	20,1	21,5	21,5	22,9	24,7
90	19,8	20,1	20,3	21,8	21,8	23,1	24,9
91	20,1	20,3	20,5	21,9	21,9	23,3	25,1
92	20,2	20,5	20,7	22,1	22,1	23,5	25,3
93	20,4	20,7	20,8	22,4	22,4	23,7	25,5
94	20,6	20,8	21,1	22,5	22,5	24,0	25,7
95	20,8	21,1	21,3	22,8	22,8	24,2	25,9
96	21,1	21,3	21,4	23,0	23,0	24,4	26,1
97	21,2	21,4	21,6	23,1	23,1	24,6	26.2

Продолжение табл. 17

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)						
	50–80	80–100	100–120	120–130	130–180	180–200	Св. 200
	Суммарные отходы ΣL						
98	21,4	21,6	22,9	23,4	23,4	24,8	26,4
99	21,6	21,8	23,1	23,6	23,6	25,0	26,6
100	21,9	21,9	23,3	23,8	23,8	25,2	26,8
110	23,7	24,2	25,5	25,9	25,9	26,7	29,0
120	26,2	26,4	27,7	28,2	28,2	29,5	31,4
130	28,5	28,8	30,1	30,5	30,5	32,1	33,8
140	31,2	31,2	32,6	33,0	33,0	34,6	36,4
150	33,8	34,0	35,3	35,8	35,8	37,4	39,0
160	36,5	36,7	38,1	38,5	38,5	40,1	41,9
170	39,5	39,7	40,9	41,6	41,6	43,0	44,8
180	42,5	42,7	44,1	44,6	44,6	46,2	48,0
190	45,8	46,0	47,1	47,9	47,9	49,5	51,2
200	49,0	49,2	50,6	51,1	51,1	52,8	54,7

Таблица I8

Значения величины суммарных отходов при изготовлении деталей из групповых заготовок при средней длине исходного прутка (трубы), равной I250 мм

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)						
	50–80	80–I00	I00–I20	I20–I30	I30–I80	I80–200	Св. 200
	Суммарные отходы Σl_o						
5	7,6	7,8	8,9	9,4	9,4	I0,7	I2,5
6	7,7	7,9	9,0	9,4	9,5	I0,8	I2,3
7	7,8	8,0	9,I	9,5	9,6	I0,8	I2,4
8	7,8	8,I	9,2	9,6	9,6	I0,9	I2,5
9	7,9	8,2	9,3	9,7	9,7	II,0	I2,5
I0	8,0	8,3	9,4	9,8	9,8	II,I	I2,6
II	8,I	8,4	9,4	9,8	9,9	II,2	I2,7
I2	8,2	8,4	9,5	9,9	I0,0	II,3	I2,8
I3	8,2	8,5	9,6	I0,0	I0,0	II,4	I2,9
I4	8,3	8,6	9,7	I0,I	I0,I	II,5	I3,0
I5	8,4	8,6	9,8	I0,2	I0,2	II,5	I3,I
I6	8,5	8,7	9,8	I0,3	I0,3	II,6	I3,2
I7	8,6	8,8	9,9	I0,4	I0,4	II,7	I3,3
I8	8,7	8,9	I0,0	I0,5	I0,5	II,8	I3,3
I9	8,8	9,0	I0,I	I0,6	I0,6	II,9	I3,5
20	8,8	9,I	I0,2	I0,6	I0,7	I2,0	I3,5
2I	8,9	9,I	I0,3	I0,7	I0,8	I2,I	I3,6
22	9,0	9,2	I0,4	I0,8	I0,9	I2,2	I3,7
23	9,I	9,3	I0,5	I0,9	II,0	I2,3	I3,8
24	9,2	9,4	I0,6	II,0	II,I	I2,4	I3,9
25	9,3	9,5	I0,7	II,I	II,2	I2,5	I4,0

Продолжение табл. 18

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)						
	50–80	80–100	100–120	120–130	130–180	180–200	Св. 200
	Суммарные отходы Σl_o						
26	9,4	9,6	10,8	11,2	11,3	12,6	14,1
27	9,5	9,7	10,9	11,3	11,4	12,7	14,2
28	9,6	9,8	11,0	11,4	11,4	12,8	14,3
29	9,7	9,9	11,1	11,5	11,5	12,9	14,4
30	9,8	10,0	11,2	11,6	11,7	13,0	14,5
31	9,9	10,1	11,3	11,7	11,8	13,1	14,6
32	10,0	10,2	11,4	11,8	11,9	13,2	14,7
33	10,1	10,3	11,5	11,9	12,0	13,3	14,8
34	10,2	10,4	11,6	12,0	12,0	13,4	14,9
35	10,3	10,5	11,7	12,1	12,2	13,5	15,1
36	10,4	10,6	11,8	12,2	12,3	13,6	15,2
37	10,5	10,7	11,9	12,3	12,3	13,7	15,3
38	10,6	10,8	12,0	12,4	12,5	13,8	15,4
39	10,7	10,9	12,1	12,5	12,6	13,9	15,5
40	10,8	11,0	12,2	12,6	12,7	14,1	15,6
41	10,9	11,1	12,3	12,7	12,8	14,2	15,7
42	11,0	11,2	12,4	12,8	12,9	14,3	15,9
43	11,1	11,3	12,5	12,9	13,0	14,4	16,0
44	12,2	11,4	12,7	13,1	13,2	14,5	16,1
45	11,3	11,6	12,8	13,2	13,3	14,6	16,2
46	11,4	11,7	12,9	13,3	13,4	14,7	16,3
47	11,5	11,8	13,0	13,4	13,5	14,9	16,4
48	11,7	11,9	13,1	13,5	13,6	14,9	16,6
49	11,8	12,0	13,2	13,6	13,7	15,0	16,7

Продолжение табл. 18

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)						
	50-80	80-100	100-120	120-130	130-180	180-200	Св. 200
	Суммарные отходы ΣL_o						
50	11,9	12,1	13,3	13,7	13,8	15,2	16,8
51	12,0	12,2	13,5	13,9	14,0	15,3	16,9
52	12,1	12,3	13,6	14,0	14,1	15,4	17,1
53	12,2	12,4	13,7	14,2	14,2	15,5	17,2
54	12,3	12,6	13,8	14,3	14,3	15,6	17,3
55	12,5	12,7	13,9	14,4	14,5	15,8	17,5
56	12,6	12,8	14,1	14,5	14,6	16,0	17,6
57	12,7	12,9	14,2	14,7	14,7	16,1	17,7
58	12,8	13,0	14,3	14,8	14,8	16,2	17,8
59	13,0	13,2	14,4	14,9	14,9	16,3	18,0
60	13,1	13,3	14,6	15,0	15,1	16,4	18,1
61	13,2	13,5	14,7	15,1	15,2	16,6	18,2
62	13,3	13,5	14,9	15,3	15,4	16,7	18,4
63	13,5	13,7	15,0	15,4	15,5	16,9	18,5
64	13,6	13,8	15,1	15,6	15,6	17,0	18,6
65	13,7	13,9	15,2	15,7	15,7	17,1	18,7
66	13,9	14,0	15,3	15,8	15,9	17,2	18,9
67	13,9	14,2	15,5	15,9	16,0	17,4	19,0
68	14,1	14,3	15,6	16,0	16,2	17,5	19,2
69	14,2	14,4	15,8	16,2	16,3	17,7	19,3
70	14,4	14,6	15,9	16,3	16,5	17,8	19,5
71	14,5	14,8	16,0	16,5	16,6	17,9	19,6
72	14,7	14,9	16,1	16,6	16,7	18,1	19,8
73	14,8	15,0	16,3	16,8	16,9	18,2	19,9

Продолжение табл. I8

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)						
	50-80	80-I00	I00-I20	I20-I30	I30-I80	I80-200	Св. 200
	Суммарные отходы Σl_o						
74	I4,9	I5,2	I6,4	I6,9	I7,0	I8,4	20,1
75	I5,I	I5,3	I6,5	I7,I	I7,I	I8,5	20,2
76	I5,2	I5,5	I6,7	I7,2	I7,3	I8,7	20,3
77	I5,3	I5,6	I6,8	I7,4	I7,4	I8,8	20,5
78	I5,4	I5,7	I7,0	I7,5	I7,6	I9,0	20,7
79	I5,6	I5,8	I7,I	I7,7	I7,7	I9,I	20,8
80	I5,7	I5,9	I7,3	I7,8	I7,8	I9,3	20,9
8I	I5,8	I6,I	I7,4	I7,9	I8,0	I9,4	2I,I
82	I5,9	I6,2	I7,6	I8,I	I8,2	I9,6	2I,2
83	I6,2	I6,4	I7,4	I8,2	I8,3	I9,7	2I,4
84	I6,3	I6,6	I7,9	I8,4	I8,4	I9,9	2I,5
85	I6,5	I6,7	I8,0	I8,5	I8,6	20,0	2I,6
86	I6,6	I6,8	I8,2	I8,7	I8,8	20,I	2I,8
87	I6,8	I6,9	I8,3	I8,8	I8,9	20,2	22,0
88	I6,9	I7,2	I8,5	I9,0	I9,I	20,4	22,2
89	I7,I	I7,3	I8,7	I9,I	I9,2	20,6	22,3
90	I7,2	I7,5	I8,8	I9,3	I9,3	20,7	22,5
9I	I7,3	I7,6	I9,0	I9,4	I9,5	2I,0	22,6
92	I7,6	I7,8	I9,I	I9,6	I9,6	2I,I	22,8
93	I7,7	I7,9	I9,3	I9,7	I9,8	2I,3	22,9
94	I7,8	I8,0	I9,4	I9,9	20,0	2I,4	23,2
95	I7,9	I8,I	I9,5	20,I	20,2	2I,6	23,3
96	I8,2	I8,3	I9,7	20,2	20,3	2I,7	23,5
97	I8,3	I8,5	I9,9	20,4	20,5	2I,8	23,6

Продолжение табл. 18

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)						
	50–80	80–100	100–120	120–130	130–180	180–200	Св. 200
	Суммарные отходы Σl_0						
98	18,5	18,8	20,1	20,5	20,6	22,1	23,9
99	18,6	18,9	20,2	20,6	20,8	22,3	24,0
100	18,9	19,1	20,4	20,8	20,9	22,4	24,2
110	20,5	20,7	22,0	22,6	22,7	24,2	25,9
120	22,1	22,4	23,9	24,3	24,6	25,9	27,8
130	24,0	24,4	25,8	26,2	26,4	27,9	29,7
140	26,0	26,2	27,8	28,3	28,4	29,9	31,8
150	28,1	28,3	30,0	30,4	30,6	32,1	34,0
160	30,3	30,5	32,0	32,6	32,8	34,4	36,1
170	31,6	32,8	34,5	35,0	35,2	36,5	38,7
180	35,0	35,2	36,8	37,4	37,6	39,2	41,0
190	37,5	37,2	39,3	40,1	40,1	41,7	43,8
200	40,1	40,3	42,1	42,6	42,8	44,4	46,2

Таблица I9

Значения величины суммарных отходов при изготовлении деталей из групповых заготовок при средней длине исходного прутка (трубы), равной I500 мм

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)							
	30-50	50-80	80-I00	I00-I20	I20-I30	I30-I80	I80-200	Св.200
	суммарные отходы $Z l_o$							
5	6,I	7,5	7,7	8,8	9 2	9,2	I0,5	I2,0
6	6,2	7,5	7,8	8,8	9,3	9,3	I0,6	I2,I
7	6,2	7,6	7,8	8,9	9,3	9,3	I0,7	I2,I
8	6,3	7,7	7,9	9,0	9,4	9,4	I0,8	I2,I
9	6,4	7,7	8,0	9,0	9,5	9,5	I0,8	I2,2
I0	6,5	7,8	8,0	9,I	9,6	9,6	I0,8	I2,3
II	6,5	7,9	8,0	9,I	9,6	9,6	I0,9	I2,4
I2	6,6	7,9	8,I	9,2	9,7	9,7	II,0	I2,4
I3	6,6	8,0	8,2	9,3	9,7	9,7	II,0	I2,5
I4	6,7	8,I	8,3	9,4	9,8	9,8	II,I	I2,6
I5	6,7	8,I	8,4	9,4	9,9	9,9	II,2	I2,7
I6	6,8	8,2	8,4	9,5	9,9	I0,0	II,3	I2,8
I7	6,9	8,3	8,5	9,6	I0,0	I0,0	II,3	I2,8
I8	6,9	8,4	8,6	9,7	I0,I	I0,I	II,4	I2,9
I9	7,0	8,4	8,6	9,7	I0,2	I0,2	II,5	I3,0
20	7,0	8,5	8,7	9,8	I0,2	I0,2	II,6	I3,0
2I	7,I	8,6	8,8	9,9	I0,3	I0,3	II,7	I3,0
22	7,2	8,6	8,9	9,9	I0,4	I0,4	II,7	I3,2
23	7,2	8,6	8,9	I0,0	I0,5	I0,5	II,8	I3,3
24	7,3	8,8	9,0	I0,I	I0,5	I0,5	II,9	I3,4
25	7,4	8,9	9,I	I0,2	I0,6	I0,6	I2,0	I3,5

Продолжение табл. I9

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)							
	30–50	50–80	80–I00	I00–I20	I20–I30	I30–I80	I80–200	Св.200
	Суммарные отходы Σl_o							
26	7,5	8,9	9,2	I0,3	I0,7	I0,7	I2,0	I3,6
27	7,5	9,0	9,2	I0,3	I0,8	I0,8	I2,I	I3,6
28	7,6	9,I	9,3	I0,4	I0,9	I0,9	I2,2	I3,7
29	7,7	9,2	9,4	I0,5	II,0	II,0	I2,3	I3,8
30	7,8	9,3	9,5	I0,6	II,0	II,I	I2,4	I3,9
3I	7,8	9,3	9,5	I0,6	II,2	II,2	I2,5	I4,0
32	8,0	9,4	9,6	I0,8	II,2	II,3	I2,6	I4,0
33	8,0	9,5	9,7	I0,8	II,3	II,3	I2,6	I4,I
34	8,0	9,6	9,8	II,0	II,4	II,4	I2,7	I4,2
35	8,I	9,7	I0,0	II,0	II,4	II,4	I2,8	I4,3
36	8,2	9,7	I0,0	II,I	II,6	II,6	I2,9	I4,4
37	8,3	9,9	I0,0	II,2	II,6	II,6	I3,0	I4,5
38	8,3	I0,0	I0,2	II,3	II,7	II,7	I3,I	I4,6
39	8,4	I0,0	I0,2	II,3	II,8	II,8	I3,2	I4,7
40	8,5	I0,I	I0,3	II,4	II,8	II,9	I3,3	I4,7
4I	8,6	I0,2	I0,4	II,5	II,9	II,9	I3,3	I4,8
42	8,7	I0,2	I0,5	II,6	I2,I	I2,I	I3,4	I4,9
43	8,7	I0,4	I0,6	II,7	I2,2	I2,2	I3,5	I5,I
44	8,9	I0,5	I0,7	II,7	I2,3	I2,3	I3,6	I5,2
45	8,9	I0,5	I0,7	II,9	I2,4	I2,4	I3,7	I5,2
46	9,0	I0,7	I0,9	I2,0	I2,4	I2,4	I3,8	I5,3
47	9,I	I0,7	I0,9	I2,I	I2,5	I2,5	I3,9	I5,5
48	9,2	I0,8	II,I	I2,I	I2,6	I2,6	I4,0	I5,6
49	9,3	I0,9	II,I	I2,2	I2,7	I2,8	I4,I	I5,7

Продолжение табл. 19

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)							
	30–50	50–80	80–100	100–120	120–130	130–180	180–200	Св.200
	Суммарные отходы Σl_o							
50	9,4	11,0	11,2	12,4	12,8	12,9	14,2	15,8
51	9,5	11,0	11,4	12,4	12,9	13,0	14,3	15,8
52	9,6	11,2	11,4	12,5	13,0	13,0	14,4	16,0
53	9,6	11,3	11,5	12,6	13,2	13,2	14,5	16,1
54	9,7	11,4	11,6	12,8	13,2	13,2	14,6	16,2
55	9,8	11,5	11,7	12,9	13,3	13,3	14,7	16,3
56	9,9	11,6	11,9	12,9	13,4	13,4	14,8	16,4
57	10,0	11,7	11,9	13,0	13,5	13,5	14,9	16,4
58	10,0	11,8	12,0	13,2	13,6	13,6	15,0	16,6
59	10,2	11,9	12,0	13,2	13,7	13,7	15,1	16,7
60	10,2	12,0	12,2	13,3	13,8	13,8	15,2	16,8
61	10,4	12,1	12,3	13,5	14,0	14,0	15,3	16,9
62	10,5	12,2	12,5	13,5	14,1	14,1	15,4	17,0
63	10,5	12,3	12,5	13,6	14,2	14,2	15,6	17,1
64	10,7	12,4	12,6	13,8	14,2	14,2	15,6	17,2
65	10,7	12,5	12,8	13,9	14,3	14,3	15,8	17,3
66	10,8	12,6	12,8	14,0	14,5	14,5	15,9	17,5
67	11,0	12,7	12,9	14,1	14,6	14,6	16,0	17,6
68	11,0	12,8	13,1	14,2	14,7	14,7	16,1	17,6
69	11,1	12,9	13,2	14,3	14,8	14,8	16,2	17,8
70	11,3	13,1	13,3	14,4	14,9	14,9	16,3	17,9
71	11,3	13,1	13.4	14,5	15,1	15,1	16,4	18,0
72	11,5	13,2	13,5	14,6	15,2	15,2	16,5	18,1

Продолжение табл. 19

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)							
	30–50	50–80	80–100	100–120	120–130	130–180	180–200	Св.200
	Суммарные отходы Σl_o							
73	11,6	13,4	13,6	14,7	15,2	15,2	16,7	18,2
74	11,7	13,5	13,7	14,8	15,4	15,4	16,8	18,3
75	11,8	13,6	13,8	15,0	15,5	15,5	16,9	18,5
76	11,9	13,8	14,0	15,1	15,6	15,6	17,0	18,6
77	12,0	13,8	14,1	15,2	15,7	15,7	17,1	18,7
78	12,1	13,9	14,2	15,3	15,9	15,9	17,2	18,8
79	12,2	14,1	14,3	15,4	15,9	15,9	17,4	18,9
80	12,4	14,2	14,4	15,6	16,1	16,1	17,5	19,1
81	12,5	14,4	14,6	15,7	16,2	16,3	17,6	19,2
82	12,6	14,4	14,7	15,8	16,2	16,4	17,8	19,4
83	12,7	14,5	14,8	15,9	16,4	16,5	17,8	19,5
84	12,8	14,7	14,9	16,0	16,5	16,6	18,0	19,6
85	12,8	14,8	15,0	16,1	16,7	16,8	18,1	19,7
86	13,0	15,0	15,1	16,3	16,8	16,9	18,3	19,8
87	13,1	15,1	15,3	16,4	17,0	17,0	18,4	20,0
88	13,2	15,1	15,4	16,5	17,1	17,2	18,5	20,1
89	13,3	15,3	15,5	16,6	17,2	17,3	18,7	20,2
90	13,4	15,4	15,6	16,7	17,3	17,4	18,8	20,4
91	13,6	15,5	15,7	16,9	17,4	17,5	18,9	20,5
92	13,7	15,7	15,9	17,0	17,5	17,6	19,0	20,6
93	13,9	15,8	16,0	17,1	17,7	17,8	19,1	20,8
94	13,9	15,9	16,1	17,3	17,8	17,9	19,3	20,9
95	14,0	16,0	16,3	17,4	18,0	18,1	19,4	21,1
96	14,2	16,2	16,4	17,6	18,1	18,2	19,5	21,2

Продолжение табл. 19

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)							
	30-50	50-80	80-100	100-120	120-130	130-180	180-200	Св.200
	Суммарные отходы Σl_0							
97	14,3	16,3	16,6	17,8	18,2	18,4	19,7	21,3
98	14,4	16,4	16,7	18,0	18,4	18,5	19,8	21,5
99	14,6	16,5	16,8	18,1	18,5	18,6	20,0	21,6
100	14,7	16,7	17,0	18,2	18,6	18,8	20,1	21,7
110	16,0	18,1	18,3	19,4	20,0	20,1	21,6	23,1
120	17,4	19,5	19,7	20,1	21,5	21,6	23,1	24,6
130	18,8	21,0	21,2	22,5	23,1	23,2	24,5	26,2
140	20,3	22,7	22,9	24,1	24,7	24,9	26,2	27,9
150	21,9	24,4	24,6	26,0	26,3	26,5	29,6	29,7
160	23,7	26,1	26,4	27,7	28,1	28,4	29,8	31,5
170	25,4	27,8	28,2	29,5	30,1	30,2	31,7	33,4
180	27,3	29,8	30,2	31,5	31,9	32,3	33,7	35,4
190	29,3	31,8	32,2	33,5	34,2	34,2	35,7	37,5
200	31,3	34,1	34,3	35,7	36,3	36,5	37,9	39,5

Таблица 20

Значения величины суммарных отходов при изготовлении деталей из групповых заготовок при средней длине исходного прутка (трубы), равной 2250 мм

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)				
	30–50	50–80	80–100	100–120	120–130
	Суммарные отходы Σl_o				
5	6,0	7,2	7,4	8,5	8,9
6	6,0	7,3	7,5	8,5	9,0
7	6,0	7,3	7,5	8,6	9,0
8	6,1	7,4	7,6	8,6	9,1
9	6,1	7,4	7,6	8,7	9,1
10	6,2	7,4	7,7	8,7	9,1
11	6,2	7,5	7,7	8,7	9,2
12	6,2	7,5	7,7	8,8	9,2
13	6,3	7,6	7,8	8,8	9,3
14	6,3	7,6	7,8	8,9	9,3
15	6,4	7,7	7,9	8,9	9,4
16	6,4	7,7	7,9	9,0	9,4
17	6,4	7,7	8,0	9,0	9,5
18	6,5	7,8	8,0	9,1	9,5
19	6,5	7,8	8,1	9,1	9,6
20	6,6	7,9	8,1	9,1	9,6
21	6,6	7,9	8,1	9,2	9,7
22	6,6	8,0	8,2	9,2	9,7
23	6,7	8,0	8,2	9,3	9,8
24	6,7	8,1	8,3	9,4	9,8
25	6,8	8,1	8,3	9,4	9,9

Продолжение табл. 20

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)				
	30–50	50–80	80–100	100–120	120–130
	Суммарные отходы Σl_0				
26	6,8	8,2	8,4	9,5	9,9
27	6,9	8,2	8,5	9,5	10,0
28	6,9	8,3	8,5	9,5	10,0
29	7,0	8,3	8,5	9,6	10,1
30	7,0	8,4	8,6	9,7	10,1
31	7,1	8,5	8,7	9,7	10,2
32	7,1	8,5	8,7	9,8	10,2
33	7,2	8,5	8,8	9,8	10,3
34	7,2	8,6	8,8	9,9	10,4
35	7,3	8,7	8,9	10,0	10,4
36	7,3	8,7	8,9	10,0	10,4
37	7,4	8,8	9,0	10,1	10,5
38	7,4	8,8	9,1	10,1	10,6
39	7,5	8,9	9,1	10,2	10,6
40	7,5	8,9	9,2	10,2	10,7
41	7,6	9,0	9,2	10,3	10,7
42	7,6	9,0	9,3	10,3	10,8
43	7,7	9,1	9,3	10,4	10,9
44	7,7	9,2	9,4	10,4	10,9
45	7,8	9,2	9,4	10,5	11,0
46	7,9	9,3	9,5	10,5	11,1
47	7,9	9,3	9,5	10,5	11,1
48	8,0	9,4	9,6	10,6	11,2
49	8,1	9,5	9,7	10,7	11,2

Продолжение табл. 20

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)				
	30–50	50–80	80–100	100–120	120–130
	Суммарные отходы Σl_o				
50	8,1	9,5	9,7	10,8	11,3
51	8,1	9,6	9,8	10,9	11,4
52	8,2	9,7	9,9	10,9	11,4
53	8,3	9,7	9,9	11,0	11,5
54	8,3	9,8	10,0	11,0	11,6
55	8,4	9,8	10,0	11,2	11,6
56	8,4	9,9	10,2	11,2	11,7
57	8,5	10,0	10,2	11,3	11,7
58	8,6	10,0	10,3	11,3	11,8
59	8,6	10,1	10,3	11,4	11,9
60	8,7	10,2	10,4	11,5	12,0
61	8,7	10,3	10,5	11,5	12,0
62	8,8	10,3	10,5	11,6	12,1
63	8,9	10,4	10,6	11,7	12,2
64	8,9	10,5	10,7	11,7	12,2
65	9,0	10,5	10,7	11,8	12,3
66	9,1	10,6	10,8	11,9	12,3
67	9,2	10,6	10,9	12,1	12,5
68	9,2	10,7	11,0	12,1	12,5
69	9,3	10,8	11,0	12,1	12,6
70	9,4	10,9	11,1	12,2	12,6
71	9,4	10,9	11,2	12,3	12,8
72	9,5	11,0	11,2	12,3	12,8
73	9,5	11,1	11,3	12,5	12,9

Продолжение табл. 20

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)				
	30–50	50–80	80–100	100–120	120–130
	Суммарные отходы Σl_o				
74	9,7	11,2	11,4	12,5	12,9
75	9,7	11,2	11,5	12,6	13,1
76	9,8	11,3	11,5	12,6	13,1
77	9,8	11,4	11,6	12,7	13,2
78	9,8	11,5	11,7	12,8	13,2
79	10,0	11,5	11,7	12,9	13,4
80	10,1	11,6	11,8	12,9	13,4
81	10,1	11,6	11,9	13,1	13,5
82	10,2	11,8	12,0	13,1	13,5
83	10,3	11,8	12,0	13,2	13,6
84	10,3	11,9	12,1	13,3	13,8
85	10,4	11,9	12,1	13,3	13,8
86	10,5	12,1	12,3	13,5	13,9
87	10,6	12,1	12,4	13,5	13,9
88	10,7	12,2	12,4	13,6	14,1
89	10,7	12,3	12,5	13,7	14,1
90	10,8	12,4	12,6	13,8	14,2
91	10,9	12,5	12,7	13,8	14,3
92	11,0	12,5	12,7	13,9	14,4
93	11,0	12,6	12,8	14,1	14,5
94	11,1	12,7	13,0	14,1	14,5
95	11,2	12,8	13,0	14,2	14,6
96	11,3	12,9	13,1	14,2	14,8
97	11,3	12,9	13,1	14,4	14,8

Продолжение табл. 20

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)				
	30–50	50–80	80–100	100–120	120–130
	Суммарные отходы ΣL_o				
98	11,4	13,1	13,3	14,5	14,9
99	11,5	13,1	13,4	14,5	15,0
100	11,6	13,2	13,4	14,6	15,0
110	12,4	14,2	14,4	15,6	16,0
120	13,4	15,0	15,3	16,4	16,9
130	14,4	16,0	16,2	17,5	17,9
140	15,2	17,1	17,3	18,5	18,9
150	16,3	18,1	18,3	19,7	20,1
160	17,4	19,3	19,5	20,8	21,2
170	18,6	20,4	20,6	22,1	22,5
180	19,7	21,7	21,9	23,2	23,7
190	20,1	22,9	23,2	24,6	25,1
200	23,3	24,4	24,6	25,9	26,3

Таблица 21

Значения величины суммарных отходов при изготовлении деталей из групповых заготовок при средней длине исходного прутка (трубы), равной 2750 мм

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)			
	до 20	20-30	30-50	50-80
	Суммарные отходы Σl_o			
5	4,4	4,6	5,9	7,2
6	4,4	4,7	5,9	7,2
7	4,4	4,7	6,0	7,2
8	4,5	4,7	6,0	7,3
9	4,5	4,7	6,0	7,3
10	4,5	4,8	6,1	7,3
11	4,5	4,8	6,1	7,4
12	4,6	4,8	6,1	7,4
13	4,6	4,9	6,1	7,4
14	4,6	4,9	6,2	7,5
15	4,6	5,0	6,2	7,5
16	4,7	5,0	6,2	7,5
17	4,7	5,0	6,3	7,6
18	4,7	5,0	6,3	7,6
19	4,8	5,0	6,4	7,7
20	4,8	5,1	6,4	7,7
21	4,8	5,1	6,4	7,7
22	4,9	5,1	6,5	7,8
23	4,9	5,2	6,5	7,8
24	4,9	5,2	6,5	7,8
25	4,9	5,2	6,6	7,9

Продолжение табл. 21

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)			
	до 20	20-30	30-50	50-80
	Суммарные отходы Σl_o			
26	5,0	5,3	6,6	7,9
27	5,0	5,3	6,6	7,9
28	5,0	5,3	6,7	8,0
29	5,1	5,4	6,7	8,1
30	5,1	5,4	6,8	8,1
31	5,1	5,5	6,8	8,1
32	5,1	5,5	6,8	8,2
33	5,2	5,5	6,9	8,2
34	5,2	5,6	6,9	8,3
35	5,3	5,6	7,0	8,3
36	5,3	5,6	7,0	8,3
37	5,3	5,7	7,0	8,4
38	5,3	5,7	7,1	8,4
39	5,4	5,7	7,1	8,5
40	5,4	5,8	7,2	8,5
41	5,5	5,8	7,2	8,6
42	5,5	5,9	7,3	8,6
43	5,5	5,9	7,3	8,6
44	5,6	5,9	7,3	8,7
45	5,6	6,0	7,4	8,8
46	5,7	6,0	7,5	8,8
47	5,7	6,0	7,5	8,8
48	5,8	6,1	7,5	8,9
49	5,8	6,2	7,6	8,9

Продолжение табл. 21

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)			
	до 20	20–30	30–50	50–80
	Суммарные отходы Σl_o			
50	5,8	6,2	7,6	9,0
51	5,9	6,2	7,7	9,1
52	6,0	6,3	7,7	9,1
53	6,0	6,4	7,8	9,1
54	6,0	6,4	7,8	9,2
55	6,0	6,4	7,9	9,3
56	6,1	6,5	7,9	9,3
57	6,1	6,5	8,0	9,4
58	6,2	6,6	8,0	9,4
59	6,2	6,6	8,1	9,4
60	6,3	6,7	8,1	9,5
61	6,3	6,7	8,2	9,6
62	6,3	6,7	8,2	9,6
63	6,4	6,8	8,3	9,7
64	6,5	6,8	8,3	9,7
65	6,5	6,9	8,4	9,7
66	6,5	6,9	8,4	9,9
67	6,5	6,9	8,5	9,9
68	6,6	7,1	8,5	9,9
69	6,7	7,1	8,6	10,0
70	6,7	7,2	8,6	10,0
71	6,8	7,2	8,7	10,1
72	6,8	7,2	8,8	10,1

Продолжение табл. 21

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)			
	до 20	20–30	30–50	50–80
	Суммарные отходы Σl_o			
73	6,8	7,3	8,8	10,2
74	6,9	7,4	8,9	10,2
75	7,0	7,5	8,9	10,2
76	7,0	7,5	8,9	10,4
77	7,0	7,5	9,1	10,5
78	7,1	7,5	9,1	10,5
79	7,2	7,7	9,2	10,6
80	7,2	7,7	9,2	10,6
81	7,3	7,7	9,2	10,7
82	7,3	7,8	9,4	10,8
83	7,3	7,8	9,4	10,8
84	7,5	7,8	9,5	10,9
85	7,5	8,0	9,5	10,9
86	7,5	8,0	9,5	11,1
87	7,6	8,1	9,6	11,1
88	7,6	8,1	9,7	11,2
89	7,6	8,2	9,8	11,2
90	7,8	8,3	9,8	11,3
91	7,8	8,3	9,9	11,4
92	7,9	8,4	9,9	11,4
93	7,9	8,4	10,0	11,5
94	7,9	8,5	10,1	11,5
95	8,1	8,6	10,1	11,6
96	8,1	8,6	10,2	11,7

Продолжение табл. 21

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)			
	до 20	20-30	30-50	50-80
	Суммарные отходы ΣL_o			
97	8,1	8,7	10,3	11,8
98	8,2	8,7	10,4	11,8
99	8,2	8,8	10,4	11,9
100	8,4	8,9	10,5	11,9
110	9,0	9,5	11,1	12,6
120	9,4	10,0	11,9	13,4
130	10,4	11,0	12,7	14,2
140	11,0	11,8	13,5	15,0
150	11,7	12,4	14,3	15,9
160	12,6	13,3	15,2	16,8
170	13,4	14,2	16,1	17,8
180	14,3	15,1	17,1	18,8
190	15,3	16,1	18,1	19,8
200	16,2	17,1	19,2	20,9

Таблица 22

Значения величины суммарных отходов при изготовлении деталей из групповых заготовок при средней длине исходного прутка (трубы), равной 3750 мм

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)									
	до 20	20–30	30–50	50–80	80–100	100–120	120–130	130–180	180–200	Св. 200
	Суммарные отходы Σl_o									
5	4,3	4,6	5,8	7,1	7,2	7,3	8,7	8,7	9,9	11,4
6	4,4	4,6	5,8	7,1	7,3	7,3	8,7	8,7	10,0	11,4
7	4,4	4,6	5,9	7,1	7,3	7,3	8,8	8,8	10,0	11,4
8	4,4	4,6	5,9	7,1	7,3	7,4	8,8	8,8	10,0	11,4
9	4,4	4,6	5,9	7,2	7,4	7,4	8,8	8,8	10,0	11,5
10	4,4	4,7	5,9	7,2	7,4	7,4	8,8	8,8	10,1	11,5
11	4,4	4,7	5,9	7,2	7,4	7,4	8,9	8,9	10,1	11,6
12	4,5	4,7	6,0	7,2	7,4	7,5	8,9	8,9	10,1	11,6
13	4,5	4,7	6,0	7,3	7,5	7,5	8,9	8,9	10,2	11,6
14	4,5	4,7	6,0	7,3	7,5	7,5	8,9	8,9	10,2	11,6
15	4,5	4,8	6,1	7,3	7,5	7,6	9,0	9,0	10,2	11,7
16	4,5	4,8	6,1	7,3	7,6	7,6	9,0	9,0	10,2	11,7
17	4,6	4,8	6,1	7,4	7,6	7,6	9,0	9,0	10,3	11,7
18	4,6	4,8	6,1	7,4	7,6	7,6	9,0	9,0	10,3	11,7
19	4,6	4,9	6,1	7,4	7,6	7,7	9,1	9,1	10,3	11,8
20	4,6	4,9	6,2	7,5	7,7	7,7	9,1	9,1	10,4	11,8
21	4,6	4,9	6,2	7,5	7,7	7,7	9,1	9,1	10,4	11,8
22	4,6	4,9	6,2	7,5	7,7	7,7	9,2	9,2	10,4	11,8
23	4,7	5,0	6,3	7,5	7,7	7,8	9,2	9,2	10,4	11,9
24	4,7	5,0	6,3	7,6	7,8	7,8	9,2	9,2	10,5	11,9

Продолжение табл. 22

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)								
	до 20	20-30	30-50	50-80	80-100	100-120	120-130	130-180	180-200	св. 200
	Суммарные отходы ΣL									
25	4,7	5,0	6,3	7,6	7,8	7,8	9,3	9,3	10,5	12,0
26	4,7	5,0	6,3	7,6	7,8	7,9	9,3	9,3	10,6	12,0
27	4,8	5,0	6,3	7,7	7,9	7,9	9,3	9,3	10,6	12,0
28	4,8	5,1	6,4	7,7	7,9	7,9	9,3	9,3	10,6	12,0
29	4,8	5,1	6,4	7,7	7,9	8,0	9,4	9,4	10,6	12,1
30	4,8	5,1	6,5	7,8	8,0	8,0	9,4	9,4	10,7	12,1
31	4,8	5,2	6,5	7,8	8,0	8,0	9,4	9,4	10,7	12,2
32	4,9	5,2	6,5	7,8	8,0	8,0	9,5	9,5	10,8	12,2
33	4,9	5,2	6,5	7,8	8,0	8,1	9,5	9,5	10,8	12,2
34	4,9	5,2	6,5	7,9	8,1	8,1	9,5	9,5	10,8	12,3
35	4,9	5,3	6,6	7,9	8,1	8,2	9,6	9,6	10,8	12,3
36	5,0	5,3	6,6	8,0	8,2	8,2	9,6	9,6	10,9	12,3
37	5,0	5,4	6,6	8,0	8,2	8,2	9,6	9,6	10,9	12,4
38	5,0	5,4	6,7	8,0	8,2	8,2	9,7	9,7	10,9	12,4
39	5,1	5,4	6,7	8,0	8,2	8,3	9,7	9,7	11,0	12,4
40	5,1	5,4	6,7	8,1	8,3	8,3	9,8	9,8	11,0	12,5
41	5,1	5,4	6,8	8,1	8,3	8,4	9,8	9,8	11,1	12,5
42	5,1	5,5	6,9	8,2	8,4	8,4	9,8	9,8	11,1	12,5
43	5,1	5,5	6,9	8,2	8,4	8,4	9,8	9,8	11,1	12,6
44	5,2	5,6	6,9	8,2	8,4	8,5	9,9	9,9	11,2	12,6
45	5,2	5,6	6,9	8,2	8,5	8,5	9,9	9,9	11,2	12,6
46	5,3	5,6	6,9	8,3	8,5	8,5	9,9	9,9	11,3	12,7
47	5,3	5,6	6,9	8,3	8,5	8,5	10,0	10,0	11,3	12,7

Продолжение табл. 22

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)									
	до 20	20–30	30–50	50–80	80–100	100–120	120–130	130–180	180–200	Св. 200
	Суммарные отходы ΣL_o									
48	5,3	5,7	7,0	8,3	8,5	8,6	10,0	10,0	11,3	12,8
49	5,3	5,7	7,0	8,4	8,6	8,7	10,1	10,1	11,3	12,8
50	5,3	5,7	7,1	8,4	8,7	8,7	10,1	10,1	11,4	12,8
51	5,4	5,7	7,1	8,5	8,7	8,7	10,1	10,1	11,4	12,9
52	5,4	5,8	7,2	8,5	8,7	8,7	10,2	10,2	11,4	12,9
53	5,4	5,8	7,2	8,5	8,7	8,8	10,2	10,2	11,5	13,0
54	5,5	5,9	7,2	8,6	8,8	8,8	10,3	10,3	11,5	13,0
55	5,5	5,9	7,2	8,6	8,8	8,9	10,3	10,3	11,6	13,0
56	5,5	5,9	7,3	8,6	8,9	8,9	10,3	10,3	11,6	13,1
57	5,5	5,9	7,3	8,7	8,9	8,9	10,4	10,4	11,6	13,1
58	5,6	6,0	7,4	8,7	8,9	9,0	10,4	10,4	11,7	13,1
59	5,6	6,0	7,4	8,8	9,0	9,0	10,4	10,4	11,7	13,1
60	5,7	6,1	7,4	8,8	9,0	9,0	10,5	10,5	11,7	13,3
61	5,7	6,1	7,5	8,8	9,0	9,1	10,5	10,5	11,8	13,3
62	5,7	6,1	7,5	8,9	9,1	9,1	10,6	10,6	11,9	13,3
63	5,7	6,2	7,5	8,9	9,1	9,2	10,6	10,6	11,9	13,4
64	5,8	6,2	7,5	9,0	9,2	9,2	10,6	10,6	11,9	13,4
65	5,8	6,2	7,6	9,0	9,2	9,3	10,7	10,7	12,0	13,4
66	5,8	6,3	7,6	9,0	9,3	9,3	10,7	10,7	12,0	13,5
67	5,9	6,3	7,7	9,1	9,3	9,3	10,7	10,7	12,0	13,6
68	5,9	6,4	7,7	9,1	9,3	9,4	10,8	10,8	12,2	13,6
69	5,9	6,4	7,8	9,1	9,4	9,5	10,9	10,9	12,2	13,6
70	6,0	6,4	7,8	9,2	9,5	9,5	10,9	10,9	12,2	13,7

Продолжение табл. 22

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)									
	до 20	20–30	30–50	50–80	80–100	100–120	120–130	130–180	180–200	Св. 200
	Суммарные отходы $Z l_o$									
71	6,0	6,4	7,8	9,2	9,5	9,5	10,9	10,9	12,2	13,7
72	6,0	6,5	7,9	9,3	9,5	9,6	11,0	11,0	12,3	13,7
73	6,1	6,5	7,9	9,3	9,6	9,6	11,0	11,0	12,3	13,8
74	6,1	6,6	8,0	9,4	9,6	9,6	11,0	11,0	12,4	13,9
75	6,2	6,6	8,0	9,4	9,6	9,7	11,1	11,1	12,5	13,9
76	6,2	6,7	8,0	9,4	9,7	9,7	11,2	11,2	12,5	14,0
77	6,2	6,7	8,1	9,5	9,7	9,8	11,2	11,2	12,5	14,0
78	6,3	6,7	8,1	9,6	9,8	9,8	11,3	11,3	12,6	14,0
79	6,3	6,7	8,2	9,6	9,8	9,9	11,3	11,3	12,6	14,0
80	6,3	6,8	8,3	9,7	9,9	9,9	11,3	11,3	12,6	14,2
81	6,4	6,9	8,3	9,7	9,9	9,9	11,4	11,4	12,7	14,2
82	6,4	6,9	8,3	9,7	9,9	9,9	11,4	11,4	12,8	14,2
83	6,5	6,9	8,3	9,8	9,9	10,1	11,5	11,5	12,8	14,3
84	6,5	7,0	8,4	9,8	10,1	10,1	11,5	11,5	12,9	14,3
85	6,5	7,0	8,4	9,9	10,1	10,2	11,6	11,6	12,9	14,4
86	6,5	7,0	8,4	9,9	10,2	10,2	11,6	11,6	12,9	14,4
87	6,6	7,1	8,5	10,0	10,2	10,2	11,6	11,6	13,0	14,5
88	6,6	7,2	8,6	10,0	10,2	10,3	11,7	11,7	13,0	14,6
89	6,7	7,2	8,6	10,0	10,3	10,3	11,7	11,7	13,1	14,6
90	6,7	7,2	8,7	10,1	10,3	10,3	11,7	11,7	13,2	14,6
91	6,8	7,3	8,7	10,1	10,3	10,5	11,9	11,9	13,2	14,7
92	6,8	7,3	8,7	10,2	10,5	10,5	11,9	11,9	13,3	14,7
93	6,8	7,3	8,8	10,3	10,5	10,5	11,9	11,9	13,3	14,7

Продолжение табл. 22

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)									
	до 20	20–30	30–50	50–80	80–100	100–120	120–130	130–180	180–200	Св. 200
	Суммарные отходы Σl									
94	6,8	7,4	8,9	10,3	10,5	10,6	12,0	12,0	13,3	14,8
95	6,9	7,5	8,9	10,4	10,6	10,6	12,0	12,0	13,4	14,8
96	6,9	7,5	8,9	10,4	10,6	10,6	12,1	12,1	13,4	14,8
97	7,0	7,5	9,0	10,4	10,6	10,7	12,1	12,1	13,5	15,0
98	7,1	7,6	9,0	10,5	10,7	10,8	12,2	12,2	13,6	15,0
99	7,1	7,6	9,0	10,6	10,8	10,9	12,3	12,3	13,6	15,1
100	7,1	7,6	9,1	10,6	10,9	11,8	12,3	12,3	13,6	15,1
110	7,6	8,2	9,6	11,1	11,3	12,4	12,8	12,8	14,1	15,7
120	8,1	8,6	10,1	11,6	11,8	12,9	13,4	13,4	14,8	16,2
130	8,5	9,1	10,8	12,3	12,5	13,5	13,9	13,9	15,5	16,9
140	9,1	9,7	11,3	12,8	13,0	14,2	14,6	14,6	16,0	17,5
150	9,6	10,3	12,0	13,5	13,7	14,8	15,2	15,2	16,6	18,1
160	10,3	11,0	12,5	14,1	14,3	15,4	15,8	15,8	17,4	18,9
170	10,8	11,6	13,2	14,9	15,0	16,2	16,6	16,6	18,0	19,5
180	11,4	12,3	14,0	15,6	15,8	16,8	17,3	17,3	18,7	20,3
190	12,2	13,0	14,6	16,2	16,7	17,7	18,1	18,1	19,6	21,0
200	12,8	13,6	15,5	17,1	17,4	18,4	18,8	18,8	20,3	21,8

Таблица 23

Значения величины суммарных отходов при изготовлении деталей из групповых заготовок при средней длине исходного прутка (трубы), равной 6000 мм

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)									
	до 20	20–30	30–50	50–80	80–100	100–120	120–130	130–180	180–200	Св. 200
	Суммарные отходы ΣL_o									
5	4,3	4,5	5,7	7,0	7,2	7,2	8,6	8,6	9,8	11,2
6	4,3	4,5	5,7	7,0	7,2	7,2	8,6	8,6	9,8	11,3
7	4,3	4,5	5,7	7,0	7,2	7,2	8,6	8,6	9,8	11,3
8	4,3	4,5	5,8	7,0	7,2	7,2	8,6	8,6	9,8	11,3
9	4,3	4,5	5,8	7,0	7,2	7,2	8,6	8,6	9,9	11,3
10	4,3	4,5	5,8	7,0	7,2	7,3	8,7	8,7	9,9	11,3
11	4,3	4,6	5,8	7,1	7,3	7,3	8,7	8,7	9,9	11,3
12	4,4	4,6	5,8	7,1	7,3	7,3	8,7	8,7	9,9	11,3
13	4,4	4,6	5,8	7,1	7,3	7,3	8,7	8,7	9,9	11,3
14	4,4	4,6	5,8	7,1	7,3	7,3	8,7	8,7	9,9	11,4
15	4,4	4,6	5,9	7,1	7,3	7,3	8,8	8,8	10,0	11,4
16	4,4	4,6	5,9	7,1	7,3	7,4	8,8	8,8	10,0	11,4
17	4,4	4,7	5,9	7,1	7,4	7,4	8,8	8,8	10,0	11,4
18	4,4	4,7	5,9	7,2	7,4	7,4	8,8	8,8	10,0	11,4
19	4,4	4,7	5,9	7,2	7,4	7,4	8,8	8,8	10,0	11,5
20	4,5	4,7	5,9	7,2	7,4	7,4	8,8	8,8	10,0	11,5
21	4,5	4,7	5,9	7,2	7,4	7,4	8,8	8,8	10,1	11,5
22	4,5	4,7	5,9	7,2	7,4	7,5	8,9	8,9	10,1	11,5
23	4,5	4,7	6,0	7,3	7,5	7,5	8,9	8,9	10,1	11,5
24	4,5	4,7	6,0	7,3	7,5	7,5	8,9	8,9	10,1	11,5

Продолжение табл. 23

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)									
	до 20	20–30	30–50	50–80	80–100	100–120	120–130	130–180	180–200	Св. 200
	Суммарные отходы ΣL_o									
25	4,5	4,7	6,0	7,3	7,5	7,5	9,0	9,0	10,1	11,5
26	4,5	4,8	6,0	7,3	7,5	7,5	9,0	9,0	10,2	11,6
27	4,6	4,8	6,0	7,3	7,5	7,6	9,0	9,0	10,2	11,6
28	4,6	4,8	6,1	7,4	7,6	7,6	9,0	9,0	10,2	11,6
29	4,6	4,8	6,1	7,4	7,6	7,6	9,0	9,0	10,2	11,6
30	4,6	4,8	6,1	7,4	7,6	7,6	9,0	9,0	10,2	11,6
31	4,6	4,9	6,1	7,4	7,6	7,6	9,0	9,0	10,2	11,7
32	4,6	4,9	6,1	7,4	7,6	7,7	9,1	9,1	10,2	11,7
33	4,6	4,9	6,1	7,4	7,7	7,7	9,1	9,1	10,3	11,7
34	4,6	4,9	6,1	7,4	7,7	7,7	9,1	9,1	10,3	11,7
35	4,7	4,9	6,1	7,5	7,7	7,7	9,2	9,2	10,3	11,7
36	4,7	4,9	6,2	7,5	7,7	7,7	9,2	9,2	10,4	11,7
37	4,7	4,9	6,2	7,5	7,7	7,8	9,2	9,2	10,4	11,8
38	4,7	5,0	6,2	7,6	7,8	7,8	9,2	9,2	10,4	11,8
39	4,8	5,0	6,3	7,6	7,8	7,8	9,2	9,2	10,4	11,9
40	4,8	5,0	6,3	7,6	7,8	7,8	9,2	9,2	10,4	11,9
41	4,8	5,0	6,3	7,6	7,8	7,8	9,2	9,2	10,5	11,9
42	4,8	5,0	6,3	7,6	7,8	7,9	9,3	9,3	10,5	11,9
43	4,8	5,1	6,3	7,6	7,9	7,9	9,3	9,3	10,5	11,9
44	4,8	5,1	6,3	7,7	7,9	7,9	9,3	9,3	10,5	12,0
45	4,8	5,1	6,4	7,7	7,9	7,9	9,3	9,3	10,6	12,0
46	4,8	5,1	6,4	7,7	7,9	7,9	9,4	9,4	10,6	12,0
47	4,9	5,1	6,4	7,8	7,9	8,0	9,4	9,4	10,6	12,0

Продолжение табл. 23

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)									
	до 20	20–30	30–50	50–80	80–100	100–120	120–130	130–180	180–200	Св. 200
	Суммарные отходы ΣL_o									
48	4,9	5,1	6,5	7,8	8,0	8,0	9,4	9,4	10,6	12,1
49	4,9	5,2	6,5	7,8	8,0	8,0	9,4	9,4	10,7	12,1
50	4,9	5,2	6,5	7,8	8,0	8,0	9,5	9,5	10,7	12,1
51	5,0	5,2	6,5	7,8	8,0	8,0	9,5	9,5	10,7	12,1
52	5,0	5,2	6,5	7,8	8,0	8,0	9,5	9,5	10,7	12,1
53	5,0	5,3	6,5	7,9	8,0	8,0	9,5	9,5	10,7	12,1
54	5,0	5,3	6,5	7,9	8,0	8,0	9,5	9,5	10,7	12,1
55	5,0	5,3	6,6	7,9	8,0	8,0	9,5	9,5	10,8	12,2
56	5,0	5,3	6,6	7,9	8,0	8,1	9,6	9,6	10,8	12,3
57	5,1	5,3	6,6	7,9	8,1	8,2	9,6	9,6	10,9	12,3
58	5,1	5,3	6,6	8,0	8,2	8,2	9,7	9,7	10,9	12,3
59	5,1	5,4	6,6	8,0	8,2	8,3	9,7	9,7	10,9	12,3
60	5,1	5,4	6,7	8,0	8,3	8,3	9,7	9,7	10,9	12,3
61	5,1	5,4	6,7	8,1	8,3	8,3	9,7	9,7	10,9	12,4
62	5,2	5,4	6,7	8,1	8,3	8,3	9,7	9,7	11,0	12,4
63	5,2	5,5	6,8	8,1	8,3	8,3	9,8	9,8	11,0	12,4
64	5,2	5,5	6,8	8,2	8,3	8,4	9,8	9,8	11,0	12,4
65	5,2	5,5	6,8	8,2	8,4	8,4	9,8	9,8	11,0	12,4
66	5,3	5,5	6,8	8,2	8,4	8,4	9,8	9,8	11,0	12,5
67	5,3	5,5	6,8	8,2	8,4	8,4	9,8	9,8	11,1	12,5
68	5,3	5,6	6,8	8,2	8,4	8,4	9,9	9,9	11,1	12,6
69	5,3	5,6	6,9	8,2	8,4	8,5	9,9	9,9	11,2	12,6
70	5,3	5,6	6,9	8,3	8,5	8,5	10,0	10,0	11,2	12,6

Продолжение табл. 23

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)									
	до 20	20–30	30–50	50–80	80–100	100–120	120–130	130–180	180–200	Св. 200
	Суммарные отходы Σl_o									
71	5,3	5,6	6,9	8,3	8,5	8,6	10,0	10,0	11,2	12,6
72	5,3	5,6	7,0	8,4	8,6	8,6	10,0	10,0	11,2	12,7
73	5,4	5,7	7,0	8,4	8,6	8,6	10,0	10,0	11,3	12,7
74	5,4	5,7	7,0	8,4	8,6	8,6	10,0	10,0	11,3	12,7
75	5,5	5,7	7,0	8,4	8,6	8,7	10,1	10,1	11,3	12,7
76	5,5	5,8	7,1	8,5	8,7	8,7	10,1	10,1	11,3	12,7
77	5,5	5,8	7,1	8,5	8,7	8,7	10,1	10,1	11,3	12,8
78	5,5	5,8	7,1	8,5	8,7	8,7	10,1	10,1	11,4	12,8
79	5,5	5,8	7,1	8,5	8,7	8,7	10,1	10,1	11,4	12,8
80	5,5	5,8	7,1	8,5	8,7	8,7	10,2	10,2	11,4	12,9
81	5,5	5,8	7,1	8,6	8,7	8,7	10,2	10,2	11,5	12,9
82	5,6	5,9	7,2	8,7	8,8	8,9	10,3	10,3	11,5	13,0
83	5,6	5,9	7,2	8,7	8,9	8,9	10,3	10,3	11,5	13,0
84	5,6	5,9	7,3	8,7	8,9	8,9	10,3	10,3	11,6	13,0
85	5,7	6,0	7,4	8,7	8,9	8,9	10,4	10,4	11,6	13,0
86	5,7	6,0	7,4	8,7	8,9	9,0	10,4	10,4	11,6	13,0
87	5,7	6,0	7,4	8,7	9,0	9,0	10,4	10,4	11,6	13,0
88	5,8	6,1	7,4	8,8	9,0	9,0	10,4	10,4	11,6	13,1
89	5,8	6,1	7,4	8,8	9,0	9,0	10,4	10,4	11,7	13,1
90	5,8	6,1	7,4	8,8	9,0	9,1	10,5	10,5	11,7	13,2
91	5,8	6,1	7,4	8,9	9,1	9,1	10,5	10,5	11,8	13,2
92	5,8	6,1	7,4	8,9	9,1	9,1	10,5	10,5	11,8	13,3
93	5,8	6,1	7,5	8,9	9,1	9,2	10,6	10,6	11,9	13,3

Продолжение табл. 23

мм

Длина детали по чертежу	Диаметр исходного прутка (трубы)									
	до 20	20–30	30–50	50–80	80–100	100–120	120–130	130–180	180–200	Св. 200
	Суммарные отходы ΣL									
94	5,9	6,2	7,5	9,0	9,2	9,2	10,7	10,7	11,9	13,3
95	5,9	6,2	7,6	9,0	9,2	9,3	10,7	10,7	11,9	13,3
96	5,9	6,3	7,6	9,1	9,3	9,3	10,7	10,7	11,9	13,4
97	6,0	6,3	7,7	9,1	9,3	9,4	10,7	10,7	11,9	13,4
98	6,0	6,3	7,7	8,1	9,4	9,4	10,7	10,7	12,0	13,4
99	6,1	6,4	7,7	8,1	9,4	9,4	10,8	10,8	12,0	13,4
100	6,1	6,4	7,7	9,1	9,4	10,4	10,8	10,8	12,0	13,4
110	6,4	6,7	8,0	9,4	9,7	10,6	11,1	11,1	12,4	13,8
120	6,6	7,0	8,4	9,8	10,0	10,9	11,5	11,9	12,7	14,1
130	6,9	7,2	8,7	10,2	10,4	11,3	11,9	11,9	13,1	14,5
140	7,2	7,6	8,9	10,6	10,7	11,7	12,3	12,3	13,5	14,9
150	7,6	8,0	9,3	10,9	11,1	12,1	12,5	12,5	13,7	15,3
160	8,0	8,3	9,7	11,3	11,5	12,5	12,9	12,9	14,2	15,8
170	8,4	8,8	10,2	11,8	12,0	13,1	13,4	13,4	14,6	16,1
180	8,8	9,2	10,6	12,2	12,4	13,3	14,0	14,0	15,6	16,5
190	9,2	9,6	11,1	12,7	12,9	13,7	14,4	14,4	15,6	17,0
200	9,7	10,1	11,6	13,2	13,4	14,2	14,9	14,9	16,1	17,5

Приложение I к ОСТ
справочное

Средние длины пруткового металлопроката и толстостенных труб, предусмотренные соответствующими ГОСТ и ТУ

Диаметр прутка (трубы), мм	Средняя длина $L_{ср}$ прутка (трубы), мм																		
	750	I000	I250	I500	I750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4500	5500	6000	6500	7000
До 20	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	X	X	X	-	-	X	-	X
св. 20 до 30	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	X	X	-	-	X	-	X
св. 30 до 50	-	-	-	X	-	X	-	X	X	X	X	-	X	X	-	-	X	-	-
св. 50 до 80	X	X	X	X	-	X	X	-	-	-	X	-	X	X	-	X	-	X	-
св. 80 до I00	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	X	-
св.I00 до I20	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	X	-

Продолжение

Диаметр прутка (трубы), мм	Средняя длина $l_{ср}$ прутка (трубы), мм																	
	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4500	5500	6000	6500	7000
св. 120 до 130	X	X	X	X	–	–	X	–	–	–	–	–	X	X	X	–	–	–	–
св. 130 до 180	X	X	X	X	X	–	X	–	–	–	–	–	X	X	X	–	–	–	–
св. 180 до 200	X	X	X	X	X	–	–	–	–	–	–	–	X	X	X	–	–	–	–
св. 200	X	X	X	X	X	–	–	–	–	–	–	–	X	X	X	–	–	–	–

ПРИМЕЧАНИЕ. Знак X означает наличие прутка (трубы) данного сортамента.

Приложение 2 к ОСТ

справочное

Примеры расчета нормы расхода металла (прутка) при изготовлении деталей механической обработкой

I. ПРИМЕР РАСЧЕТА ПОДЕТАЛЬНОЙ НОРМЫ РАСХОДА ПРУТКА ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ДЕТАЛИ ИЗ ШТУЧНОЙ ЗАГОТОВКИ

I.I. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

I.I.I. В качестве исходных данных принимаем:

а) размеры детали по чертежу:

$$D_g = 69{,}8 \text{ мм}, \qquad L_g = 49 \text{ мм};$$

б) материал – прессованный пруток из титанового сплава марки ВТ3-I диаметром 75 мм;

в) деталь изготовляется на токарном станке.

I.2. РАСЧЕТ НОРМЫ РАСХОДА

I.2.I. Определить по табл.2-6 величину отходов:

$l_o = 6$ мм (резец); $\qquad \Delta l = I{,}0$ мм;

$2l_т = I{,}6$ мм; $\qquad L_{ср} = I250$ мм.

I.2.2. Рассчитать длину заготовки на деталь по формуле (6)

$$L_{з.шт} = 49 + 6 + I{,}6 + I{,}0 = 57{,}6 \text{ мм}.$$

I.2.3. Рассчитать количество заготовок из исходного прутка по формуле (5)

$$n_{з.шт} = \frac{I250}{57{,}6} = 2I \text{ шт.}$$

Продолжение

I.2.4. Рассчитать норму расхода металла на одну деталь по формуле (4). Вес I пог.мм титанового прутка диаметром 75 мм равен I9,9г, отсюда

$$H_{р.шт} = 19{,}9 \cdot \frac{1250}{21} = 19{,}9 \cdot 59{,}5 \approx 1184 \text{ г} = 1{,}18 \text{ кг}.$$

I.2.5. Для мелкосерийного производства и производства с большой номенклатурой деталей норму расхода металла следует определять по формуле (I2), значение суммарных отходов Σl , равное 9,6 мм, следует находить по табл. I0 на пересечении граф: "Диаметр заготовки" 50-80 мм) и "Длина детали по чертежу" (49 мм), отсюда

$$H_р = 19{,}9\ (49 + 9{,}6) \approx 1166 \approx 1{,}16 \text{ кг}.$$

2. ПРИМЕР РАСЧЕТА ПОДЕТАЛЬНОЙ НОРМЫ РАСХОДА ПРУТКА ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ДЕТАЛИ ИЗ ГРУППОВОЙ ЗАГОТОВКИ

2.I. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

2.I.I. В качестве исходных данных принимаем:

а) наибольшие размеры детали по чертежу:

$d = 36$ мм; $L_д = 14$ мм;

б) материал – стальной пруток марки 30ХГСА диаметром 40 мм;

в) деталь изготовляется на револьверном станке.

2.2. РАСЧЕТ НОРМЫ РАСХОДА

2.2.I. Определить по табл. 2-6 величину отходов:

$L_{од} = 4$ мм; $2L_т = 1{,}4$; $L_р = 35$; $L_{ср} = 3750$;

$L_о = 4$ (резец); $\Delta l = 0{,}5$ мм.

2.2.2. Рассчитать длину заготовки на деталь по формуле (II)

$$L_{з.д} = 14 + 4 + 1{,}4 = 19{,}4 \text{ мм}.$$

2.2.3. Рассчитать длину групповой заготовки с учетом наименьших отходов металла на некратность, указанных в табл. 7, по формуле (10)

$$L_{з.гр} = 19{,}4 \cdot 46 + 35 = 927{,}4 \text{ мм}.$$

2.2.4. Рассчитать количество групповых заготовок, получаемых из исходного прутка, по формуле (9)

$$n_{з.гр} = \frac{3750}{927{,}4 + 4 + 0{,}5} = 4 \text{ шт}.$$

2.2.5. Рассчитать общее количество деталей из прутка по формуле 8)

$$n_д = 4 \cdot 46 = 184 \text{ шт}.$$

2.2.6. Рассчитать норму расхода металла на одну деталь по формуле (7). Вес 1 пог.мм стального прутка диаметром 40 мм равен 9,86 г, отсюда:

$$H_р = 9{,}86 \cdot \frac{3750}{184} = 9{,}86 \cdot 20{,}4 = 201 \text{ г}.$$

2.2.7. Для мелкосерийного производства и производства с большой номенклатурой деталей норму расхода металла следует определять по формуле (12), значение суммарных отходов ΣL, равное 6,0 мм, следует находить по табл. 22 на пересечении граф "Обрабатываемый диаметр" (40 мм) и "Длина детали по чертежу" (14 мм), отсюда

$$H_р = 9{,}86\ (14 + 6) \approx 197{,}2 \text{ г}.$$

gost.e-ecolog.ru