Министерство нефтяной промышленности
СПЕЦИАЛЬНОЕ КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ БЮРО
ОБЪЕДИНЕНИЯ "СОЮЗНЕФТЕМАШРЕМОНТ"

ОТРАСЛЕВАЯ МЕТОДИКА НОРМИРОВАНИЯ РАСХОДА ОСНОВНЫХ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ В МАШИНОСТРОЕНИИ

Часть 6. Расчет норм расхода материалов при изготовлении деталей из тонкостенных труб

РД 39-3-31-77

1978

gost.e-ecolog.ru

Министерство нефтяной промышленности
СПЕЦИАЛЬНОЕ КОНСТРУКТОРСКО- ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ БЮРО
ОБЪЕДИНЕНИЯ "СОЮЗНЕФТЕМАШРЕМОНТ"

ОТРАСЛЕВАЯ МЕТОДИКА НОРМИРОВАНИЯ РАСХОДА ОСНОВНЫХ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ В МАШИНОСТРОЕНИИ

Часть 6. Расчет норм расхода материалов при изготовлении деталей из тонкостенных труб

РД 39-3-31-77

1978

Настоящая отраслевая методика разработана Специальным конструкторско-технологическим бюро (СКТБ) объединения "Союзнефтемашремонт". При разработке методики были использованы: отраслевые стандарты авиационной промышленности; руководящие технические материалы, разработанные центральным проектно-конструкторским бюро механизации и автоматизации (ЦПК БМА); нормативы расхода материалов, разработанные центральным конструкторским и технологическим бюро по научной организации производства, труда и управления (ЦПК ТБНОТ); нормативы расходов материалов, инструкции и методики, разработанные НИИтракторесельхозмаш; научно-исследовательским институтом планирования и нормативов (НИИПиН) и др. материалы.

В разработке отраслевой методики принимали участие: главный конструктор проектов Кириллов И.С. (руководитель темы), заведующий отделом Смирнов И.А., заведующий сектором Кубеев С.С., ведущий инженер Рогожин О.В., инженеры: Буряков О.С., Гончарова В.Н., Старикова Л.И.

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

ОТРАСЛЕВАЯ МЕТОДИКА НОРМИРОВАНИЯ РАСХОДА ОСНОВНЫХ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ В МАШИНОСТРОЕНИИ

Часть 6. Расчет норм расхода материалов при изготовлении деталей из тонкостенных труб

РД 39 -3-31-77

Часть 6 - "Расчет норм расхода материалов при изготовлении деталей из тонкостенных труб" распространяется на детали из тонкостенных труб, получаемые гибкой, и устанавливает методику определения норм расхода и норматив расхода тонкостенных труб из черных и цветных сплавов.

Основные понятия, определения и указания о порядке разработки норм, образцы форм изложены в части I "Общие положения".

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.I. Сводные спецификированные и средневзвешенные нормы расхода материалов при изготовлении деталей из тонкостенных труб разрабатываются в погонных метрах.

I.2. Норма расхода материала определяется на деталь и вносится в ведомость подетально-спецификированных норм расхода.

I.3. Исходными данными для определения подетальной нормы расхода металла являются:

- чертеж с указанием длины заготовки или эталон детали;
- технологический процесс изготовления детали;
- технологические инструкции;
- стандарты или технические условия на тонкостенные трубы.

2. МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ НОРМЫ РАСХОДА МЕТАЛЛА ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ДЕТАЛЕЙ ИЗ ТОНКОСТЕННЫХ ТРУБ

2.I. Норма расхода металла при изготовлении деталей из тонкостенных труб гибкой определяется по формуле:

$$Нр_1 = L_з \cdot Кн, \qquad (1)$$

$$Нр_2 = L_з \cdot Кн \cdot G_т, \qquad (2),$$

где $Нр_1$ – норма расхода металла, мм;

$Нр_2$ – норма расхода металла, г;

Кн – коэффициент отходов металла по некратности.

Значения коэффициента отхода металла по некратности приведены в табл. 3.

$G_т$ – теоретический вес I пог.м трубы, г;

$L_з$ – длина заготовки, мм.

2.2. Длина заготовки определяется по формуле:

$$L_з = L_д + \sum \ell \quad , \qquad (3)$$

где $l_д$ – номинальная длина развертки детали или длина детали по эталону, мм;

Σl – сумма технологических отходов, мм.

2.3. Сумма технологических отходов определяется по формуле

$$\Sigma l = l_о + l_{раз} + l_{тор} + l_{гиб}., \qquad (4.)$$

где $l_о$ – отходы металла при отрезке, мм;

$l_{раз}$ – отходы металла при технологической развальцовке, мм;

$l_{тор}$ – отходы металла при торцовке, мм;

$l_{гиб}$ – отходы металла при гибке, мм.

Значения отходов металла при отрезке, технологической развальцовке и торцовке приведены в табл. I., при гибке в табл. 2.

3. НОРМАТИВЫ РАСХОДА МЕТАЛЛА ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ДЕТАЛЕЙ ИЗ ТОНКОСТЕННЫХ ТРУБ

Таблица I.

Отходы металла при отрезке, технологической развальцовке и торцовке тонкостенных труб.

мм

Отходы металла					
при отрезке, $l_о$				при технологической развальцовке, $l_{раз}$	при торцовке $l_{тор}$
резцом	ножовкой механической	пилой дисковой	кругом абразивным		
3	2	4-5	4	3-7	I-5

Таблица 2

Отходы металла при гибке тонкостенных труб вручную и на станках (концы труб, отрезаемые в результате сплющивания, забивки пробок, зажима в приспособлениях).

мм

Отходы металла при гибке труб, ℓ гиб												
без наполнителя в холодном состоянии				с наполнителем в холодном состоянии и с подогревом								
При наружном диаметре труб												
до 12	св 12 до 16	св 16 до 20		до 12	св 12 до 16	св 16 до 20	св 20 до 25	св 25 до 32	св 32 до 40	св 40 до 50	св 50 до 70	
30	40	50	60	35	55	65	75	90	130	160	200	
св 70 до 100		св 100 до 250										
250		310										

Таблица 3

Коэффициенты отходов металла по некратности в зависимости от длины заготовки и средней длины труб

мм

Длина заготовки	Коэффициент отходов металла по некратности (Кн) при средней длине исходной трубы					
	1600	2500	3250	3500	4000	5000
50	1,017	1,010	1,008	1,007	1,006	1,005
56	1,019	1,011	1,008	1,008	1,007	1,006
60	1,020	1,012	1,009	1,008	1,008	1,006
70	1,024	1,014	1,011	1,010	1,009	1,007
80	1,027	1,016	1,013	1,011	1,010	1,008
90	1,031	1,019	1,014	1,013	1,011	1,009

Продолжение таблицы 3

Длина заготовки	Коэффициент отходов металла по некратности (Кн) при средней длине исходной трубы					
	1500	2500	3250	3500	4000	5000
100	1,035	1,020	1,016	1,015	1,013	1,010
110	1,038	1,022	1,017	1,015	1,013	1,011
120	1,042	1,025	1,019	1,017	1,015	1,012
140	1,049	1,029	1,022	1,019	1,018	1,014
160	1,056	1,033	1,025	1,023	1,020	1,016
180	1,064	1,037	1,029	1,026	1,023	1,018
200	1,071	1,042	1,032	1,029	1,026	1,020
220	1,079	1,046	1,035	1,032	1,028	1,022
250	1,090	1,052	1,040	1,037	1,032	1,026
280	1,103	1,059	1,045	1,042	1,036	1,029
300	1,111	1,064	1,048	1,045	1,039	1,031
360	1,136	1,077	1,059	1,054	1,047	1,037
400	1,164	1,087	1,066	1,061	1,053	1,042
450	1,176	1,099	1,074	1,069	1,059	1,047
500	1,203	1,111	1,083	1,077	1,067	1,053
560	1,229	1,126	1,090	1,086	1,076	1,059
630	1,265	1,144	1,107	1,098	1,085	1,067
710	1,316	1,165	1,122	1,112	1,097	1,076
800	1,364	1,190	1,140	1,129	1,111	1,086
900	1,428	1,219	1,160	1,147	1,126	1,098
1000	1,500	1,250	1,181	1,166	1,142	1,111

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

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Валетов В.В.

Нормы расхода материалов в машиностроении. Справочник в 2-х томах. М, 1961.

В.В. Валетов, С.А. Кулик, А.С. Остапенко, В.С. Филоник, А.К. Кубников.

Нормирование расхода материалов. М, "Высшая школа", 1976 г. ОСТ I.4I.006-72. Нормативы расхода металла при изготовлении деталей из тонкостенных труб.

С О Д Е Р Ж А Н И Е

1. Общие положения 4
2. Методика определения нормы расхода металла при изготовлении деталей из тонкостенных труб 4
3. Нормативы расхода металла при изготовлении деталей из тонкостенных труб 5
Таблица 1. Отходы металла при отрезке, технологической развальцовке и торцовке тонкостенных труб 5
Таблица 2. Отходы металла при гибке тонкостенных труб вручную и на станках 6
Таблица 3. Коэффициенты отходов металла по некратности в зависимости от длины заготовки и средней длины труб 6
Список использованной литературы 8

СКТБ "Нефтемашремонт", заказ № 212 тираж 350

gost.e-ecolog.ru