

Министерство нефтяной промышленности
СПЕЦИАЛЬНОЕ КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ БЮРО

МЕТОДИКА РАСЧЕТА
НОРМ РАСХОДА И АНАЛИЗА РАСХОДА
ПОЛИЭТИЛЕНА

РД 39 - 3-308-79

1979

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



МЕТОДИКА РАСЧЕТА
НОРМ РАСХОДА И АНАЛИЗА РАСХОДА
ПОЛИЭТИЛЕНА
РД 39-3-308-79

Т-235/00 01 - 13.03.

Настоящая отраслевая методика разработана Специальным конструкторско-технологическим бюро (СКТБ) объединения "Союзнефтемашремонт". При разработке методики были использованы: руководящие технические материалы, разработанные ЦКБМА, инструкции и методики, разработанные НИИШН при Госплане СССР, и др. материалы.

В разработке методики принимали участие: заместитель директора по технологической работе Бухвостов Ю.М., заведующий технологическим отделом № 1 Смирнов И.А., главный конструктор проекта Кубеев С.С., ведущий инженер Колтунов И.Г., старший инженер Коновалова Н.И.

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

МЕТОДИКА РАСЧЕТА
НОРМ РАСХОДА И АНАЛИЗА РАСХОДА
ПОЛИЭТИЛЕНА

РД

Вводится впервые

Приказом Министра
нефтяной промышленности
№ 21 от "11" января 1980 г.

Срок введения с 20.03.80

Срок действия до _____

Методика предназначена для нормирования расхода полиэтилена, необходимого для изготовления продукции основного и вспомогательного производства.

Методика устанавливает единый принцип расчета норм расхода и анализа расхода полиэтилена, единые требования и правила оформления нормативной документации.

Методика распространяется на предприятия и организации машиностроения Миннефтепрома и рассчитана на специалистов, занимающихся вопросами нормирования расхода и анализа потребности полиэтилена.

Т. 215/80
11-13.05.

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.1. Методика распространяется на разработку норм по переработке гранулированного (порошкообразного) полиэтилена методом литья под давлением и экструзии, а также механической обработке листов, полос и прутков.

I.2. По назначению нормы расхода полиэтилена подразделяются на индивидуальные в специфицированной, сводной номенклатуре и групповые ~~средне взвешенные~~.

I.3. Нормы расхода полиэтилена устанавливает:

на литьевые массы - опытно-пробным способом;

на материалы, раскрываемые по длине и ширине (листы, полотна), - графо-аналитическим способом;

на материалы, раскрываемые по длине, - аналитическим способом.

I.4. Основные понятия, определения, порядок разработки, согласования, утверждения норм расхода материалов и оформления приведены в "Отраслевой методике нормирования расхода основных и вспомогательных материалов в машиностроении. Часть I. Общие положения". РД 39-3-31-77.

I.5. При разработке норм расхода пластмасс используются следующие понятия:

отпрессовка (отливка) - одна или несколько отпрессованных деталей (отлитых) в необработанном виде, снятых с прессформ за один цикл прессования (литья);

масса заготовки (черновой расход) - количество материала в заготовке. Для прессованных и литых деталей масса заготовки

Т-235/00 01-13.05.

включает массу детали и массу взвешиваемых отходов (литников, облоя и др.), образующихся в процессе прессования и литья.

В случае многоместной прессформы масса заготовки определяется делением массы отпрессовки на количество деталей в отпрессовке или отливке.

Т. 275/30 61 - 13 05.

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МАТЕРИАЛА

2.1. Полиэтилен относится к термопластическим (термопластам) массам к группе полиолефинов.

2.2. Полиэтилен получают полимеризацией газа этилена под давлением в присутствии катализаторов. В зависимости от способов получения промышленность выпускает полиэтилен высокого давления (ГОСТ 16337-77) и полиэтилен низкого давления (ГОСТ 16338-77). Товарный полиэтилен выпускают окрашенным и неокрашенным в гранулах (порошкообразный).

2.3. Полиэтилены обладают достаточно высокой прочностью и гибкостью в широком интервале температур. По жесткости полиэтилен занимает промежуточное положение между такими твердыми пластиками как полистирол и эластомер.

Плотность полиэтиленов низкого давления изменяется в пределах 0,93 - 0,96 г/см³, высокого давления 0,935 - 0,940 г/см³. Полиэтилены выдерживают температуры до 120°C. Прочность на растяжение полиэтиленов может достигать до 420 кгс/см².

2.4. Полиэтилен отличается высокой химической инертностью, разлагается только под действием галогенов и концентрированной азотной кислоты. Полиэтилен обладает высокой стойкостью к действию серной, плавиковой, соляной и уксусной кислот при комнатной температуре и на него не действуют концентрированные едкие щелочи.

2.5. Пленка полиэтиленовая (ГОСТ 10354-73) используется на заводах подотрасли машиностроения как упаковочный материал. Полиэтиленовая пленка отличается низкой плотностью, гибкостью и эластичностью, высоким сопротивлением к раздиранию,

влажностойкостью и химической стойкостью, низкой склонностью к распространению порезов.

Пленки проницаемы для многих газов и паров таких соединений, как простые эфиры, бензин, четыреххлористый углерод и сероводород, и легковоспламеняемы.

3. ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ НОРМИРУЕМОГО МАТЕРИАЛА

В соответствии с разработанным Госкомитетом стандартов Совета Министров СССР общесоюзным классификатором "Система обозначений единиц величин и счета" (М., изд. стандартов, 1975), используемым в автоматизированных системах управления народного хозяйства для обработки технико-экономической информации, и приказом Миннефтепрома № 245 от 15 мая 1978 года "О разработке норм расхода материалов и потребности в оборудовании на 1976-1980 годы" устанавливаются единицы измерения для расчета норм расхода полиэтилена в соответствии с табл. I.

Таблица I

Наименование материала	!	Единица измерения норм расхода	
		!	!
	!	индивидуальные в специфицированной и сводной номен- клатуре	!
	!		средневзвешенные !
Полиэтилен литьевой	кг	$\frac{T}{\text{тыс. т. пруд.}}$	$;$ $\frac{T}{\text{изделие}}$
		$\frac{T}{\text{млн. руб.}}$	
Полупрозрачный	то же	то же	
Пленка полиэтиленовая	"-	"-	

г. 23/80
81-13.03.

4. ПОРЯДОК РАСЧЕТА ИНДИВИДУАЛЬНЫХ НОРМ РАСХОДА ПОЛИЭТИЛЕНА

4.1. Расчет норм расхода материала на литьевые массы.

4.1.1. Расчет разовых норм расхода на переработку полиэтилена литьем под давлением и экструзией, а также при отсутствии необходимой оснастки (прессформ) производится аналитическим способом по формуле:

$$N_d = G_d \cdot K_p, \quad (1)$$

где N_d - норма расхода материала на деталь, кг;

G_d - масса детали (чистый расход), кг;

K_p - коэффициент расхода (см. табл. I).

Коэффициент расхода учитывает все виды потерь, имеющих место при переработке полиэтилена.

4.1.2. Массу детали (G_d) определяют по формуле:

$$G_d = 10^{-3} \cdot V \cdot \gamma, \quad \text{кг} \quad (2)$$

где V - объем детали, см³;

γ - плотность материала, г/см³.

Объем детали (V) определяют по рабочим чертежам, плотность материала (γ) - по соответствующим стандартам на материал.

4.1.3. В дальнейшем нормы расхода, полученные расчетом аналитическим способом, должны уточняться опытно-производственным способом.

4.1.4. Индивидуальную норму расхода полиэтилена на литьевые массы опытно-производственным методом определяют по формуле:

$$Ид = \frac{100}{100 - \sum_{i=1}^n Пгi} G_3 \quad (3)$$

где Ид - индивидуальная норма расхода полиэтилена, кг;

G_3 - масса заготовки, кг;

$\sum_{i=1}^n Пгi$ - сумма технически неизбежных отходов и потерь, % к массе заготовки.

4.1.5. Сумма технически неизбежных отходов и потерь в процентах ($\sum_{i=1}^n Пгi$) включает проценты:

отходов при наладке и отработке режимов (Пнр), смене цвета и вида материала (Пц);

потерь на транспортирование и хранение, расфасовку (Пт.х.) на угар и распыление (Пу.р.).

Отходы и потери определяются по табл.3 и номограммам (см.рис.1 и 2).

Отходы от цикла (на литники, облой) учитываются при определении массы заготовки.

4.1.6. Массу детали определяют взвешиванием, при этом детали должны быть приняты ОТК. Количество одновременно взвешиваемых деталей приведено в таблице 2.

Массу одной детали определяют делением общей массы на количество взвешиваемых деталей. Результаты взвешивания оформляются актом.

4.1.7. Массу заготовки определяют взвешиванием отпрессовки (отливки). Отпрессовки взвешивают каждую в отдельности и не менее 10 штук (при этом должна быть проверена годность деталей, наличие облоя, литников). Затем определяют среднюю массу отпрессовки - как среднее арифметическое из показателей взвешивания отпрессовок, и массу заготовки - делением средней массы

отпрессовки на количество деталей в отпрессовке. Результаты взвешивания оформляются актом.

4.1.8. Количество отходов на деталь определяется по формулам:

а) отходы от цикла - $g_4 = G_s - G_d$, кг (4);

б) отходы от наладки оборудования - $g_4 = 10^{-2} \Pi_H \cdot H_d$, кг (5);

где Π_H - норматив отходов полиэтилена при наладке оборудования, % (см. рис.1);

в) отходы от смены цвета $g_4 = 10^{-2} \Pi_c \cdot H_d$, кг (6),

где Π_c - норматив отходов полиэтилена при смене цвета, % (см. рис.2).

4.1.9. Количество потерь определяется по формуле:

$$g' = 10^{-2} H_d \sum_{i=1}^n \Pi_i, \text{ кг} \quad (7)$$

где Π_i - i -тый вид потерь, % (см. таблицу 3).

4.1.10. При использовании отходов допускаемый процент замены первичного материала вторичным устанавливает отдел главного технолога опытным путем и в зависимости от наличия необходимого оборудования. Процент отходов при переработке во вторичный материал приведен в таблице 3.

4.2. Расчет норм расхода материала, раскраиваемого по длине и ширине.

4.2.1. Индивидуальную норму расхода определяют в следующей последовательности:

по рабочему чертежу определяют габаритные размеры детали;

в соответствии с технологическим процессом определяют

припуски на отрезку детали или размеры перемычек и кромок, обрубаемых боковым (шаговым) ножом штампа;

определяют расчетную длину и ширину детали (ширину полос и шаг вырубки);

составляют эскиз раскроя;

определяют норму расхода и коэффициент использования материала;

определяют количество используемых и неиспользуемых отходов и массу, приходящуюся на каждую деталь раскроя.

4.2.2. Расчетную длину и ширину детали при отрезке определяют суммированием длины (ширины) детали и припуска на отрезку.

Расчетная длина и ширина детали при резке на гильотинных ножницах равна соответственно длине (ширине) детали.

4.2.3. Расчетная длина детали (ширина полосы), вырубемая на штампах при расположении продольной оси детали перпендикулярно направлению подачи материала, определяется по формуле:

$$L = D + 2a + b, \quad (8)$$

где L - расчетная длина детали, мм;

D - диаметр детали (для прямоугольных деталей - размер в направлении, перпендикулярном направлению подачи материала), мм;

a - величина перемычки между деталью и краем полосы, мм (см. табл.4);

b - ширина кромки, обрубаемой боковым (шаговым) ножом, мм (см. табл.4).

Расчетная ширина детали (шаг вырубки) для круглых, шести-
гранных или прямоугольных деталей, продольная ось которых рас-
положена перпендикулярно направлению подачи материала, опреде-
ляется по формуле:

$$B = D + a^I, \quad (9)$$

где B - расчетная ширина детали (шаг вырубки), мм;

a^I - величина перегибки между деталями, мм (см. табл. 4).

4.2.4. Эскиз раскроя материала составляется с учетом расчет-
ной длины и ширины детали. При расчете выбирается оптимальный
вариант раскроя.

4.2.5. Индивидуальная норма расхода материала, поставляемого
в листах, при раскрое одноэлементных деталей (индивидуальный
раскрой) определяют по формуле:

$$N_d = \frac{G_n}{N} K_n, \quad (10)$$

где N_d - индивидуальная норма расхода материала, кг;

G_n - масса листа, кг;

N - количество деталей, выкраиваемых из листа, штук;

K_n - коэффициент потерь на наладку и подналадку оборудова-
ния и оснастки (см. табл. 5).

4.2.6. При комбинированном раскрое, когда из одного листа
выкраивается набор деталей, индивидуальные нормы расхода являют-
ся условными, годными только для данного варианта раскроя.

4.2.7. При комбинированном раскрое, расчет индивидуальных
норм расхода материала определяется в следующей последователь-
ности:

по карте раскроя определяется количество деталей, выкраи-
ваемых из листа (по каждому наименованию);

определяется масса заготовок набора деталей с учетом припусков по формуле:

$$G_H = \sum_{i=1}^n G_{zi} N_i \quad , \text{ кг} \quad (11)$$

где G_{zi} - масса заготовки i -той детали, кг;

N_i - количество i -тых деталей, выкраиваемых из листа, штук;

Определяется коэффициент раскроя по формуле:

$$K_p = \frac{\sum_{i=1}^n G_{zi} N_i}{G_A} \quad (12)$$

где G_A - масса листа, кг;

Определяется индивидуальная норма расхода материала по формуле:

$$N_{ii} = G_{zi} \cdot K_p, \text{ кг} \quad (13)$$

4.2.8. Комбинированный раскрой следует вести комплектно, т.е., если в изделии входят 2 детали А и 5 деталей Б, необходимо стремиться выкроить из одного листа две детали А и пять деталей Б, или 4 - А и 10 - Б.

Если это выполнить невозможно, применяют раскрой по двум и более вариантам.

4.2.9. При некомплектном комбинированном раскрое индивидуальную средневзвешенную норму определяют в следующей порядке:

а) определяют количество комплектов, выкраиваемых из одного листа по каждой детали, по формуле:

$$N_{ki} = \frac{N_{gi}}{N'_{gi}} \quad , \quad (14)$$

где N_{ki} - количество комплектов i -той детали, выкраиваемых из одного листа;

N_{gi} - количество i -тых деталей, выкраиваемых из листа, шт.;

N'_{gi} - количество i -тых деталей в изделии, шт.;

с) определяют основную деталь, по которой получается наибольшее количество комплектов из одного листа, и принимают ее комплектность за 100 %;

в) определяют процент комплектности по остальным деталям по формуле:

$$P_{ki} = \frac{N_{ki}}{N'_{ki0}} \cdot 100 \quad (15)$$

где P_{ki} - процент комплектности i -той детали, %;

N_{ki} - количество комплектов i -той детали, получаемое из листа;

N'_{ki0} - количество комплектов из листа по основной детали;

г) определяют детальную норму расхода по формуле:

$$\begin{aligned} H_{di} &= \frac{H_{d1} \cdot P_{k1}}{100} + \frac{H_{d2} \cdot P_{k2}}{100} + \dots + \frac{H_{dm} \cdot P_{km}}{100} \\ &= 10^{-2} \sum_{i=1}^m H_{di} \cdot P_{ki} \end{aligned} \quad (16),$$

где H_{di} - норма расхода на деталь по i -тому варианту раскроя, кг;

P_{ki} - процент комплектности по i -тому варианту раскроя.

- 1, 2... m - варианты раскроя.

4.3. Расчет норм расхода материала, раскраиваемого по длине (из прутка).

Расчет норм расхода пруткового материала производится в соответствии с "Отраслевой" методикой нормирования расхода

основных и вспомогательных материалов в машиностроении.

Часть 5. Расчет норм расхода материалов при изготовлении деталей из проката черных и цветных металлов". РД 39-3-31-77.

4.4. Расчет норм расхода полиэтиленовой пленки.

4.4.1. Полиэтиленовая пленка применяется для изготовления чехлов при упаковке изделий.

4.4.2. Норма расхода полиэтиленовой пленки для изготовления чехлов определяется по формуле:

$$H = 10^{-3} K \cdot F \cdot t \cdot \gamma, \quad (24),$$

где H - норма расхода пленки на 1, 10 или 100 одинаковых чехлов, кг;

K - коэффициент, учитывающий потери при раскрое прямых чехлов из пленки любой толщины (см. таб.6);

F - площадь заготовки пленки для конкретного типоразмера чехла, см²;

t - толщина пленки, см;

γ - удельный вес пленки, г/см³.

5. ПОРЯДОК РАСЧЕТА ИНДИВИДУАЛЬНЫХ НОРМ
РАСХОДА ПОЛИЭТИЛЕНА В СПЕЦИФИЦИРОВАННОЙ,
СВОДНОЙ НОМЕНКЛАТУРЕ И ГРУППОВЫХ СРЕДНЕ-
ВЗВЕШЕННЫХ НОРМ

Индивидуальные нормы расхода в специфицированной, сводной номенклатуре и групповые средневзвешенные нормы расхода рассчитываются в соответствии с "Отраслевой методикой нормирования расхода основных и вспомогательных материалов в машиностроении. Часть I. Общие положения". РД 39-3-31-77.

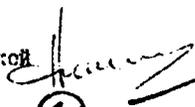
Т- 225/80 68-13-85.

6. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ
АНАЛИЗА ПРАВИЛЬНОСТИ НОРМ РАСХОДА
И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАТЕРИАЛОВ

Работы по анализу правильности норм расхода полиэтилена
проводятся в соответствии с "Методикой расчета норм расхода и
анализа расхода проката черных и цветных металлов"

РД 39-3-126-78.

Зам.директора по технологической
работе



Ю.М.Гухвостов

Зам.технологическим столом № 1



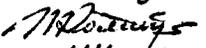
И.А.Смирнов

Гл.конструктор проекта



С.С.Кубеев

Вед.мастер



И.Г.Колтунов

Ст.инженер



Н.М.Конювалова

Таблица 1

КОЭФФИЦИЕНТ РАСХОДА ПОЛИЭТИЛЕНА

Метод переработки полиэтилена	Коэффициент расхода (Кр) при массе детали (чистом расходе), г							
	до 1,0	св. 1,0	св. 2,5	св. 6,0	св. 16	св. 40	св. 100	св. 250
		до 2,5	до 6,0	до 16	до 40	до 100	до 250	

Литье под давлением	1,67	1,35	1,20	1,18	1,15	1,12	1,10	0,94
Экструзия	1,02 - для всех деталей							

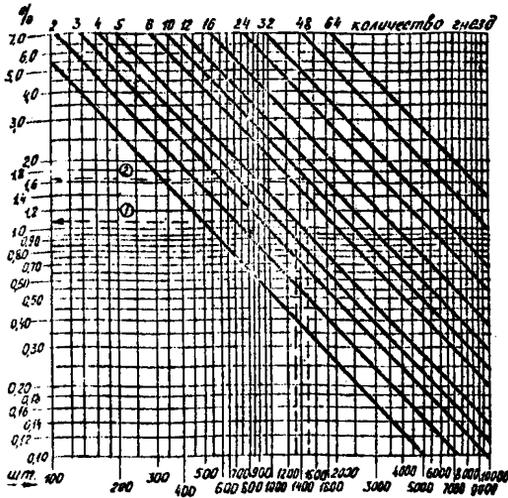
Примечания: 1. Расходный коэффициент приведен без учета использования вторичного материала.

2. Для деталей сложной формы допускается применение коэффициента предыдущего интервала.

Таблица 2

КОЛИЧЕСТВО ОДНОВРЕМЕННО ВЗВЕШАЕМЫХ ДЕТАЛЕЙ

Масса детали, г	Количество деталей, штук, не менее
до 0,10	200
св. 0,10 до 0,25	100
св. 0,25 до 0,80	50
св. 0,80 до 2,00	25
св. 2,00 до 5,00	10
св. 5,0	5



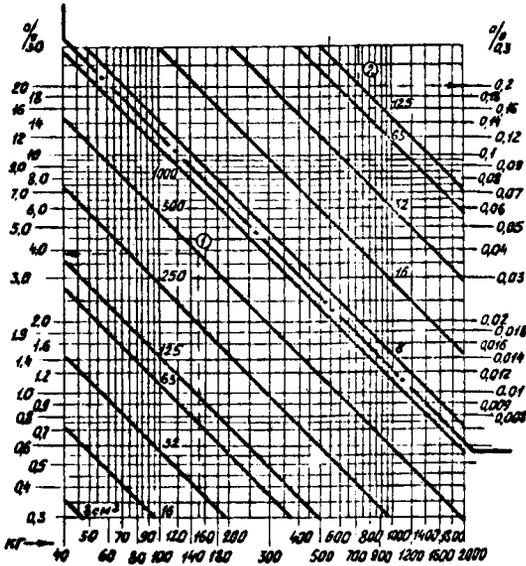
Примеры определения

1. Партия прессуемых деталей 1300, количество гнезд в прессформе - 5; Пир - 1,07%.

2. Партия прессуемых деталей 1500, количество гнезд в прессформе - 10; Пир - 1,64%.

Рис.1. Помограмма определения отходов полиэтилена при наладке прессформ и отработке режимов (в % к величине партии прессуемых деталей).

Т-225/20 бл-13.05.



Примеры определения

1. Масса партии прессуемых деталей 150 кг; объем впрыска машины 500 см³. Пц - 3,9%.
2. Масса партии прессуемых деталей 730 кг; объем впрыска машины 125 см³. Пц - 0,2%.

Рис.2. Номограмма определения нормативов отходов полиэтилена при смене цвета на литьевых машинах (% к количеству перерабатываемой массы, исходя из максимального объема впрыска машины, см³).

Т. 235, 40 М. 13.13.

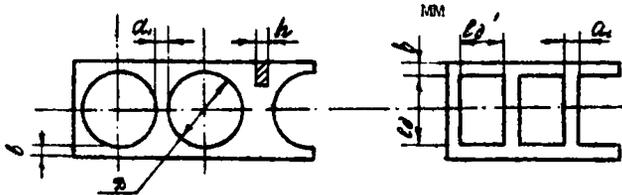
Таблица 3

НОРМАТИВЫ ПОТЕРЬ ПОЛИЭТИЛЕНА
(% к исходному количеству материала)

Метод переработки	Потери, %		
	на транспортирование, хранение и расфасовку, (g_T)	на угар и распыление, (g_y)	переработка отходов во вторичный материал (к количеству образующихся отходов)
Литье	0,2	2,2	3,0
Экструзия	0,2	0,7	1,2

Таблица 4

ПЕРЕМЫЧКИ ПРИ ШТАМПОВКЕ



Толщина материала		Обсечение перемычек	Ширина перемычек при односторонней штамповке							
			Круглых деталей при D				Прямоугольных деталей при b_0 и b_0'			
св.	до		до 50	св. 50 до 100	св. 100 до 200	св. 200	до 50	св. 50 до 100	св. 100 до 200	св. 200 до 300
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
-	0,5	a	2,2	2,5	2,8	3,3	2,7	3,0	3,7	4,5
		a _I	1,8	2,1	2,4	2,7	2,2	2,5	3,3	4,0
0,5	1	a	1,8	2,1	2,4	2,7	2,2	2,5	3,3	4,0
		a _I	1,2	1,5	1,8	2,1	1,5	1,8	2,5	3,3

Т-23/10 ДМ-13.03.

Продолжение табл.4

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	II
I	I,5	a	2,2	2,5	2,8	3,1	2,8	3,1	3,9	4,6
		a _I	1,6	1,9	2,2	2,5	2,1	2,4	3,1	3,9
I,5	2,0	a	2,8	3,1	3,4	3,7	3,3	3,6	4,5	5,1
		a _I	2,2	2,5	2,8	3,1	2,5	2,8	3,7	4,3
2,0	2,5	a	3,4	3,7	4,0	4,3	3,9	4,2	4,9	5,7
		a _I	2,7	3,0	3,3	3,6	3,3	3,6	4,3	5,1
2,5	3,0	a	3,9	4,2	4,5	4,8	4,5	4,8	5,5	6,3
		a _I	3,1	3,4	3,7	4,0	3,7	4,0	4,9	5,5
3,0	3,5	a	4,5	4,8	5,1	5,4	5,1	5,4	6,2	6,9
		a _I	3,7	4,0	4,3	4,6	4,3	4,6	5,5	6,1
3,5	4,0	a	4,9	5,2	5,5	5,8	5,5	5,8	6,7	7,3
		a _I	4,2	4,5	4,8	5,1	4,8	5,1	5,9	6,6
4,0	4,5	a	5,4	5,7	6,0	6,3	6,0	6,3	7,1	7,8
		a _I	4,6	4,9	5,2	5,5	5,4	5,7	6,5	7,2
4,5	5,0	a	6,0	6,3	6,6	6,9	6,7	7,0	7,9	8,5
		a _I	5,1	5,4	5,7	6,0	6,0	6,3	7,1	7,8

Примечания: 1. Ширину полосы округлить до 0,5 или целых миллиметров.

2. При штамповке с поворотом полосы величины a и a_I принимать с коэффициентом 1,5.

3. Ширину кромки, обрезанной шаговым ножом, принимать равной величине переменной a_I, как для прямо-угольных деталей.

Т-275/80
61-13.13.

Таблица 5

КОЭФФИЦИЕНТ ПОТЕРЬ ПОЛИЭТИЛЕНА НА НАЛАДКУ
И ПОДНАЛАДКУ ОБОРУДОВАНИЯ И ОСНАСТКИ

Вырубные штампы

Величина партии деталей, шт.	св.	-	250	630	1600	4000
	до	250	630	1600	4000	

Коэффициент

потерь 1,0030 1,0020 1,0015 1,0010 1,0005

Токарно-револьверные станки

Количество режущих инструментов, используемых при обработке		Величина партии деталей, шт.	Коэффициент потерь
св.	до		
-	4	200	0,010
		300	1,008
		500	1,006
4	6	200	1,016
		300	1,013
		500	1,010
6	-	200	1,020
		300	1,016
		500	1,012

Т-275/80 АЛ-13.М.

Таблица 6

НОРМАТИВЫ РАСХОДА ПОЛИЭТИЛЕНОВОЙ ПЛЕНКИ

Припуск на одну половину чехла при раскрое, мм, не более		Коэффициент, учитывающий потери пленки при раскрое чехлов
для сварочных швов при изготовлении чехла	для сварки последнего шва на чехле с изделием	
30	200	1,03

Т. 237/89
 К. 13.03

СКТБ "Союзнефтемашремонт"

Зак. 1261 Тир. 200