

Министерство нефтяной промышленности
СПЕЦИАЛЬНОЕ КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ГОРО
ОБЪЕДИНЕНИЯ "СОДЗНЕУТЕМАШРЕМОНТ"

ОТРАСЛЕВАЯ
МЕТОДИКА НОРМИРОВАНИЯ РАСХОДА ОСНОВНЫХ И
ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ В МАШИНОСТРОЕНИИ

Часть 4. Расчет норм расхода материалов
при сварке, газовой резке, пайке
и горячих покрытиях металлов

РД 39-3-31-77

Министерство нефтяной промышленности
СПЕЦИАЛЬНОЕ КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ БУРО
ОБЪЕДИНЕНИЯ "СОДЗНЕУТЕМАРЕМОНТ"

ОТРАСЛЕВАЯ
МЕТОДИКА НОРМИРОВАНИЯ РАСХОДА ОСНОВНЫХ И
ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ В МАШИНОСТРОЕНИИ

Часть 4. Расчет норм расхода материалов
при сварке, газовой резке, пайке
и горячих покрытиях металлов

РД 39-3-31-77

Настоящая отраслевая методика разработана Специальным конструкторско-технологическим бюро (СКТБ) объединения "Самолетостроитель": При разработке методики были использованы: отраслевые стандарты авиационной промышленности; руководящие технические материалы, разработанные центральными проектно-конструкторскими бюро механизации и автоматизации (ЦПК БМА); нормативы расхода материалов, разработанные центральными конструкторскими и технологическими бюро по научной организации производства, труда и управления (ЦНКТБНОТ); нормативы расходов материалов, инструкции и методики, разработанные НИИ тракторо-сельхозмаш; научно-исследовательским институтом планирования и нормативов (НИИПН) и др.; материалы:

В разработке отраслевой методики принимали участие: главный конструктор проектов Кириллов И.С. (руководитель темы), заведующий отделом Смирнов И.М., заведующий сектором Кубсов С.С., ведущий инженер Рогожин С.В., инженеры: Буриков В.С., Гончарова В.И., Стерикова Л.И.

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

ОТРАСЛЕВАЯ
МЕТОДИКА НОРМИРОВАНИЯ РАСХОДА ОСНОВНЫХ И
ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ В МАШИНОСТРОЕНИИ

Часть 4. Расчет норм расхода
материалов при сварке, газовой
резке, пайке и горячих покрытиях
металлов

РД 39-3-31-77

Часть 4 - Расчет норм расхода материалов при сварке, газовой резке, пайке и горячих покрытиях металлов распространяется на ручную электродуговую сварку, полуавтоматическую, автоматическую и контактную сварку, газовую сварку, кислородную резку, пайку мягкими и твердыми припоями, горячие покрытия и устанавливает методику определения норм расхода и нормативов расхода материалов. Основные понятия, определение и указания с порядком разработки норм, образцы форм изложены в части I "Общие положения".

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1. Нормы расхода материала для сварки, газовой резки, пайки и горячих покрытий металлов устанавливаются на единицу продукции, принятой на предприятии для планирования и учета производства (штук, комплект, тонна и т.п.).

1.2. Перед началом разработки норм расхода материала следует предусмотреть основные организационно-технические мероприятия по экономии материалов:

- применение наиболее современных экономичных и прогрессивных видов сварки (замену газовой сварки контактной электросваркой, ручной электродуговой сварки - полуавтоматической и автоматической сваркой);

- применение кондукторов, кантователей, манипуляторов, позволяющих сваривать максимальное количество швов в нижнем положении;

- использование электродов максимальной длины (с учетом удобства сварки);

- применение таких конструкций держателей электродов, при которых достигается увеличение длины огарка, а также применение безогарковых электрододержателей;

- применение электросварки спаренными электродами;

- применение кислорода с содержанием примесей не более 1%;

- применение ацетиленовых генераторов системы "Карбид на воду", что обеспечивает наибольший выход ацетилена из карбида кальция;

- замену дорогостоящих припоев, содержащих большой процент олова, более дешевыми, с меньшим содержанием олова.

1.3. Исходными данными для расчета норм расхода сварочных материалов служат следующая документация:

- чертежи свариваемых деталей и узлов;

- конструкторская спецификация изделия;

- + карта технологического процесса на сварку, указывающую способ и режим сварки;
- паспорта и сертификаты поставляемых материалов при сварке (электродов, проволоки, флюсов, защитных газов и др.).
- действующие государственные стандарты и ведомственные нормы;
- планы организационно-технических мероприятий по экономии материальных ресурсов;

1.4. Определение технических норм расхода материалов состоит из четырех этапов:

- определение количества единиц обработки (расчета длины сварочных швов, количества точек сварки, площади поверхности покрытия и др.) для технологической операции, заданных характеристике с учетом марки обрабатываемого материала, типоразмера шва, толщины разрезаемого материала и других данных на изделие;
- расчета операционных норм расхода на изделие, исходя из количества единиц обработки и нормативов расхода материала на единицу обработки;
- расчета специфицированных норм расхода, представляющих собой сумму норм расхода материалов по их маркам и типоразмерам с учетом технологически неизбежных потерь, возникающих на последующих операциях технологического процесса;
- расчета сводных норм расхода, представляющих собой сумму норм расхода материалов по их видам с учетом их снижения за счет запланированных мероприятий по экономии материала.

2. КОЛИЧЕСТВО КЛИНЦЕВ ОБРАБОТКИ

2.1. Расчеты выполняются по рабочим чертежам или по карте раскроя непосредственно по размерам, указанным в этих документах.

2.2. Длину L_0 швов (резов) определяют раздельно по каждому типоразмеру шва, выполняемого электродом или присадочной проволокой заданной марки (по каждой толщине свариваемого или разрезаемого материала), по формуле:

$$L_0 = 10^{-3} \sum_{i=1}^n L_{ci} \cdot N_i, \text{ м} \quad (1)$$

где L_{ci} - длина данного типоразмера шва (данной толщины реза) для детали (узла), определяемая по размерам чертежа или карты раскроя, мм.

N_i - количество деталей (узлов) в изделии в шт;

$i = 1, 2, 3, \dots, n$ - номера деталей (узлов), при сварке которых применяется данный типоразмер шва (заданных длин и толщин разрезаемого материала).

2.2.1. При расчете длины шва на сварку двухсторонних нахлестных и односторонних прерывистых швов следует общую длину шва умножить на коэффициент отношения K_0 , определяемый по формуле:

$$K_0 = \frac{L_{ap}}{W_c} \quad (2)$$

где L_{ap} - длина провариваемой части нага шва, мм.

W_c - шаг сварки, мм.

2.2.2. Длину шва на предварительную прихватку при ручной сварке и на ручную подварку швов при автоматической сварке определяют расчетом, исходя из размеров шва прихватки и подварки.

∇

2.3. Количество точек при точечной сварке и резов при резке сортового проката определяют, подсчитывая точки сварки (места резов) по чертежам или картам технологических процессов.

2.4. Поверхность покрытия определяется по чертежам деталей

3. РУЧНАЯ ЭЛЕКТРОДУГОВАЯ СВАРКА

3.1. Нормы расхода электродов устанавливаются в килограммах массы готовых электродов и определяют:

а) операционные H_3 по формуле

$$H_3 = A_3 \cdot L_0 \cdot K_0, \text{ кг} \quad (3)$$

где A_3 - норматив расхода электродов для соответствующего типоразмера электрода, указанного по табл. 2 в кг/м

L_0 - суммарная длина электродов данного типоразмера, определяемая по формуле 1

K_0 - коэффициент отклонения, определяемый по формуле 2.

б) спецификационные $H_{и}$ по формуле:

$$H_{и} = \sum_{i=1}^m H_{3i} \cdot K_T, \text{ кг} \quad (4)$$

где H_{3i} - операционная норма расхода электродов данной марки и типоразмера в кг.

$i=1,2,3...m$ - порядковые номера операционных норм расхода электродов данной марки и типоразмера

K_T - коэффициент технологических потерь. $K_T = 1,05$

в) Сводные $H_{ис}$ по формуле:

$$H_{ис} = \sum_{i=1}^m H_{иi}, \text{ кг} \quad (5)$$

где $H_{иi}$ - спецификационная норма расхода электродов данного вида в кг.;

$i=1,2,3...m$ - порядковые номера норм расхода электродов данного вида.

3.2. Нормативы расхода электродов для ручной электродуговой сварки, приведенные в табл.2, установлены исходя из конструкции электрода, марки и диаметра электродной проволоки, применяемых режимов сварки, рода тока и его величины по формуле:

См. 3.2.3-5-77

$$A_3 = M_n \cdot K_T ; \text{ кг/м} \quad (6)$$

где M_n - масса наплавленного металла в кг/м.

K_T - коэффициент технологических потерь.

3.2.1. Масса наплавленного металла на 1 м шва M_n определяется по формуле

$$M_n = S \cdot \rho \cdot 10^{-3} \quad \text{кг/м} \quad (7)$$

где S - площадь поперечного сечения шва в мм².

ρ - плотность наплавленного металла в г/см³.

Площадь поперечного сечения сварочного шва определена по конструктивным размерам шва с учетом средних допусков, установленных государственными стандартами на основные типы и конструктивные элементы сварных соединений.

3.2.2. Коэффициент технологических потерь включает в себя потери на огарки, угар, разбрызгивание, окисление и потери обшлака на образование шлаковой корки. Нормативы, приведенные в табл. 2, рассчитаны исходя из расхода материалов на 1 кг. наплавленного металла.

3.2.3. При применении электродов другой длины и сварки швов, находящихся в другом положении в пространстве, норму расхода электродов A_3 рассчитывают по формуле:

$$A_3' = A_3 \cdot K_n ; \text{ кг/м} \quad (8)$$

где A_3 - норматив расхода электродов, приведенный в табл. 2 в кг/м

K_n - поправочный коэффициент, значение которого приведено в табл. 24

3.2.4. Для уменьшения объема табличного материала наиболее распространённые марки электродов объединены в группы с отклонением расхода на 1 кг, выплавленного металла не более $\pm 3\%$. Состав группы, марок электродов с указанием типов, диаметров и длин электродов, а также положение их в пространстве, приведены в табл. I.

4. ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКАЯ И АВТОМАТИЧЕСКАЯ ЭЛЕКТРОДУГОВАЯ СВАРКА

4.1. Для полуавтоматической и автоматической электродуговой сварки над слоем флюса нормированию подлежит сварочная проволока и флюс.

Нормы расхода (N_s, N_u, N_{uc}) устанавливаются в килограммах массы на единицу продукции по формулам 3,4,5.

4.2. Нормативы расхода сварочной проволоки, приведенные в табл. 3., устанавливаются по формулам 6,7

Коэффициент технологических потерь включает в себя потери на сгарки, угар, разбрызгивание, отходы на обрезку конца проволоки перед замыканием дуги, на вырезку дефектных участков и др.

Сумма всех технологических потерь составляет 3% от массы неизмельченного металла. Коэффициент $K_T = 1,03$.

4.3. Нормативы расхода флюса A_p , приведенные в табл. 3. устанавливаются с учетом их расхода на образование шлаковой корки и потерь на распыление по формуле

$$A_p = A_s \cdot K_0, \text{ кг/м} \quad (9)$$

где A_s - норматив расхода электродной проволоки в кг/м;

K_0 - коэффициент отношения расхода флюса к расходу электродной проволоки.

Коэффициенты отношения K_0 составляют:

- при сварке без флюсоудерживающих приспособлений - 1,2.
- при сварке на флюсо-индуцированной подкладке - 1,3
- при сварке на флюсовой подушке - 1,35

5. КОНТАКТНАЯ СВАРКА

5.1. Электроды для контактной сварки непосредственно не расходуются на изготовление деталей, а являются инструментом для сварочных машин.

5.2. Расход материалов связан с их износом в процессе сварки. Величина расхода зависит от количества материала, необходимого для изготовления электродов и стойкости их до полного износа (в тыс. точек, в см² площади поперечного сечения материала, в м.кв.).

5.3. Материал для электродов в норму расхода на единицу продукции не включают. Для выявления потребности в материале составляет специфицированный и годовой расчет потребности.

5.3.1. Расчет специфицированной годовой потребности заданной марки и размера материала производят:

а) для точечной сварки по формуле

$$Pr.L = 10^{-3} \sum_{i=1}^m A_{ij} \cdot N_{ij}, \text{ кг} \quad (I0)$$

где A_{ij} - норматив расхода материала для электрода

типоразмера j -ой марки в г/тыс. точек (табл. 4);

N_{ij} - суммарное годовое количество точек, свариваемое

$i=1,2,3, \dots, m$ - номер применяемого типоразмера электрода j -ой марки

б) для стиковой сварки по формуле:

$$Pr.L = 10^{-3} \sum_{i=1}^m A_{ij} \cdot S_{ij}, \text{ кг} \quad (II)$$

где A_{ij} - норматив расхода материала для электрода $i=20$

типоразмера j -ой марки в г/см² табл. 4;

S_{ij} - суммарная (годовая) площадь, свариваемая $i=20$ типоразмером электрода j -ой марки в см²;

$i=1,2,3, \dots, m$ - номер применяемого типоразмера электрода j -ой марки.

в) для нижней сварки по формуле:

$$Pr_i = 10^{-3} \sum_{i=1}^m A_{ij} \cdot L_{ij} ; \text{ кг} \quad (12)$$

где A_{ij} - норматив расхода материала для электрода i -ого типоразмера j -ой марки г/м (табл.4);

L_{ij} - суммарная (головки) длина нити, свариваемого i -ым типоразмером электрода j -ой марки в м;

$i=1, 2, \dots, m$ - номер привариваемого типоразмера электрода j -ой марки.

5.3.2. Сводный расчет потребности в материале Pr_c производят по формуле:

$$Pr_c = \sum_{i=1}^m Pr_i ; \text{ кг} \quad (13)$$

где Pr_i - специфицированная годовая потребность электродов j -ой марки в кг;

$j=1, 2, \dots, n$ - порядковые номера норм расхода материалов j -ой марки.

5.4. Нормативы расхода материалов для электродов, приведенные в табл. 4., установлены на расчеты металла для изготовления одной пары электродов (верхнего и нижнего) с учетом потерь при раскросе проката,ковки, токарной и слесарной обработки, а также износа электродержателей точечных электродов.

5.5. Типоразмер электродов для заданного сварного соединения указывает в карте технологического процесса в зависимости от суммарной толщины свариваемых листов, качества свариваемого материала, типа и мощности сварочной машины и требований, предъявляемых к сварному соединению.

5.6. В случае применения электродов, размеры которых не приведены в табл. 4., необходимо установить новый норматив, A_3'

а) для электродов точечной сварки по формуле

$$A_3' = A_3 \frac{D_2^2 \cdot L_1 \cdot d^2 (L - e)}{D^2 \cdot L \cdot d_1^2 (L - e)} ; \text{ г/1000 точек} \quad (14)$$

- где A_3 - норматив ближайшего электрода, приведенный в табл. 4
в г/1000 точек;
- D_1 - диаметр нового электрода; мм
- L - начальная длина нового электрода; мм
- d - диаметр сварной точки ближайшего электрода, приведенный
в табл. 4 в мм;
- L - начальная длина ближайшего электрода, приведенная
в табл. 4 в мм;
- e - конечная длина ближайшего электрода, приведенная
в табл. 4 в мм;
- D - диаметр ближайшего электрода, приведенный в
табл. 4 в мм;
- d_1 - диаметр сварной точки нового электрода в мм;
- e_1 - конечная длина нового электрода в мм;

б) для роликовой новой сварки по формуле:

$$A_3' = A_3 \frac{D_1^2 \cdot H_1 \cdot h \cdot (D - d)}{D^2 \cdot H \cdot h_1 \cdot (D_1 - d_1)}, \text{ г/м} \quad (15)$$

- где D_1 - диаметр нового электрода в мм;
- H_1 - толщина нового электрода в мм;
- h - толщина рабочей кромки ближайшего электрода,
приведенная в табл. 4;
- D - диаметр ближайшего электрода, приведенный в табл. 4 в мм;
- d - конечный диаметр ближайшего электрода, приведенный
в табл. 4 в мм;
- H - толщина ближайшего электрода; приведенная в табл. 4,
в мм;
- h_1 - толщина рабочей кромки нового электрода в мм;
- d_1 - конечный диаметр нового электрода.

6. СВАРКА В СРЕДЕ ЗАЩИТНОГО ГАЗА

6.1. Сварка в среде защитного газа имеет ряд технических и экономических преимуществ. К числу защитных газов относятся углекислый и инертные газы (аргон, гелий). Материалами, нормируемыми при сварке, являются: присадочная проволока и защитный газ, а при сварке в среде инертных газов, кроме того, вольфрамовые электроды.

6.2. Нормы расхода присадочной проволоки для сварки в среде защитных газов устанавливаются на единицу продукции по формулам 3.4.5.

6.3. Нормы расхода газов устанавливаются на единицу продукции и определяются:

а) сверхрасход H_3 по формуле

$$H_3 = 10^{-3} \cdot A_3 \cdot L_0 \cdot K_0, \text{ м}^3 \quad (16)$$

где A_3 - норматив расхода газов для соответствующего типоразмера или в л/м (табл. 5 и 6);

L_0 - суммарная длина швов данного типоразмера, определяемая по формуле I

K_0 - коэффициент отношения, определенный по формуле 2.

б) специфицированные нормы H_4 определяются по формуле 4, заменив единицу измерения кг на м^3 .

в) расходы H_{5c} по формуле 5, заменив единицу измерения кг на м^3 .

6.4. Нормативы расхода сварочной проволоки, приведенные в табл. 5 и 6, устанавливаются расчетным методом по формулам 6.7.

Коэффициент технических неизбежных потерь включает в себя потери на угар, разбрызгивание и концевые отходы от бухты.

Коэффициент принимает значения:

- при сварке в среде углекислого газа - 1,2;

- указанные в табл. 25, при сварке в среде инертных газов.

6.5. Нормативы для сварки в углекислом газе на I и II виа приведены в табл. 6.

6.6. Нормативы расхода аргона и гелия на I и II виа приведены в табл. 5.

6.7. Материал для неплавящихся вольфрамовых электродов в нормах расхода на единицу продвинути не включает.

Для выявления потребности в материале составляют спецификациии ный и сводный расчеты годовой потребности по формулам 12,13 с той лишь разницей, что норматив выбирается по данным табл. 5.

7. ГАЗОВАЯ СВАРКА

7.1. Газовая сварка применяется для сварки металла небольших толщин. Для этого вида сварки расходуется присадочная проволока, ацетилен или его заменители (пропан - бутановая смесь или природный газ) и кислород. Для сварки чугуна и цветных металлов необходима еще и флюс.

7.2. Нормы расхода присадочной проволоки для газовой сварки устанавливаются на единицу продукции по формулам 3.4, 5, нормы расхода газов - по формуле 16.

7.3. Нормативы расхода присадочной проволоки, приведенные в табл. 8, 9, 10 и II, установлены расчетным методом по формулам 6, 7 при коэффициенте технологических потерь $K_{\Sigma} = 1,1$, включающем в себя потери на отарки, угар, разбрызгивание и конечные отходы.

7.4. Нормативы расхода ацетилена A_a для газовой сварки устанавливаются по формуле:

$$A_a = k^2 \cdot \kappa, \quad \text{л/м} \quad (17)$$

где A_a - толщина свариваемого металла в мм;

κ - коэффициент, зависящий от рода свариваемого металла, который принят:

- для стали и алюминия - 2,5
- для чугуна - 1,5
- для латуни - 8,2

Учитывая, что при сварке взамен газообразного ацетилена, полученного в баллонах, используют ацетилен из карбидов кальция в генераторных различных системах, в табл. 8, 9, 10, II даны также нормативы карбидов кальция.

Нормативы расхода ^{кальцида} карбидов кальция, приведенные в этих таблицах, устанавливаются исходя из выхода 250 л. ацетилена из одного килограмма карбидов кальция I сорта и грануляции 2-8 мм или 2 сорта и грануляции

15-25 мм в генераторе системы "Карбид на воду". При использовании карбида кальция двух сортов и грануляции или при наличии иной системы генератора норматив расхода карбида кальция A' следует определять по формуле:

$$A' = A \cdot K_{\Pi} \cdot \frac{1}{\mu} \quad (18)$$

где A - норматив расхода карбида кальция, приведенный в табл.8,9,10,11 в кг/м

K_{Π} - коэффициент, учитывающий сортность и грануляцию карбида кальция в систему генератора (табл.7).

7.5. Норматив расхода газа - заместителя ацетилена - для газовой сварки устанавливается по формуле

$$A_{\Gamma} = A_{\alpha} \cdot K, \quad \frac{1}{\mu} \quad (19)$$

где A_{α} - норматив расхода ацетилена в м/м.

K - коэффициент замены ацетилена, который принят:

- для природного газа - 1,8;
- для пропан-бутановой смеси - 0,6.

7.6. Норматив расхода кислорода для газовой сварки устанавливается по формуле:

$$A_{\kappa} = A_{\alpha} \cdot K_{\theta}, \quad \frac{1}{\mu}$$

где A_{α} - норматив расхода ацетилена в м/м

K_{θ} - коэффициент отношения объема кислорода к объему горючего газа и горючей смеси, см табл.26.

Норматив рассчитан на чистоту кислорода 99%. При использовании кислорода другой чистоты норматив определяют по формуле:

$$A'_{\kappa} = A_{\kappa} \cdot K_{\Pi}, \quad \frac{1}{\mu} \quad (21)$$

где A_{κ} - норматив расхода кислорода, приведенный в табл.8,9,10 и 11 в м/м.

K_{Π} - поправочный коэффициент, значение которого приведены в табл. 27.

8. КИСЛОРОДНАЯ РЕЗКА

8.1. Газокислородная резка и керосино-кислородная резка применяются для разделения листового проката, слитков, швеллеров и других материалов с применением ацетилено-кислородного подогреваемого пламени. В качестве заменителей ацетилена могут быть применены пропан-бутановая смесь, природный газ или керосин. Для этого вида обработки нормирует кислород, ацетилен, газо-заменители ацетилена или керосин.

8.2. Нормы расхода материалов при резке материалов, а также как и при газовой сварке, рассчитывают по формулам 4,5,16, но заменяя в формуле 4,5 единицу измерения кг на м³.

8.3. Все нормативы установлены с учетом потерь газа на

- зажигание резака;
- пробную резку на отходе металла, для проверки точности настройки резака (без струи режущего кислорода);
- нагрев места реза до температуры плавления;
- переход на резку смежных деталей;
- вырезку отверстий для получения внутренних контуров деталей;
- резку отходов в процессе вырезки деталей;
- продувку резака и штуцеров кислородных баллонов. Нормативы расхода материалов установлены для карбид кальция первого сорта, грануляции 2-8 мм и систем ацетиленового генератора "карбид на воду", а также чистоты кислорода 99%. При других условиях применять поправочные коэффициенты, приведенные в табл. 7 и 27.

8.4. Нормативы резки материалов для газокислородной резки приведены в табл. 12,13, а для керосин-но-кислородной резки - в табл. 14.

9. Пайка мягким и твердым припоями

9.1. Операционные нормы расхода материалов H_0 для пайки мягким припоем устанавливает на единицу продукции по формуле

$$H_0 = H_1 + H_2, \text{ кг} \quad (22)$$

где H_1 - норма материалов на соединительный слой в кг

H_2 - норма материалов на образование мениска в кг.

9.1.1. Норму расхода материалов H_1 на соединительный слой определяют по формуле

$$H_1 = 10^{-3} \cdot S \cdot A_{cc}, \text{ кг} \quad (23)$$

S - площадь соединительного слоя, см²

A_{cc} - норматив расхода материалов на соединительный слой, приведенный в табл. 15 в г/см².

9.1.2. Норму расхода материалов H_2 на образование мениска определяют по формуле:

$$H_2 = 10^{-3} \cdot L \cdot A_m, \text{ г} \quad (24)$$

где- L - длина шва, на грани которого образуется мениск, в см.

A_m - норматив расхода материалов на образование мениска, приведенный в табл. 16 в г/см.

9.2. Операционные нормы расхода материала H_0 для пайки мягким припоем проводов в стик, для припайки и облужки кабелей и напайку кабельных наконечников, а также для пайки элементов электроаппаратуры устанавливает на единицу продукции по формуле:

$$H_0 = 10^{-6} \cdot A_0 \cdot N, \text{ кг} \quad (25)$$

где A_0 - норматив расхода материала кг (табл. 17, 18, 19);

N - количество точек (мест) шайки в изделии в шт.

9.3. Операционные нормы расхода материалов H_0 для шайки и штифта криволинейных проводов вычисляют и шайки и штифт твердых криволинейных установивают на единицу продукции по формуле:

$$H_0 = 10^{-3} \cdot A_0 \cdot L_0, \text{ кг} \quad (26)$$

где A_0 - норматив расхода материала кг (табл. 17 и 20);

L_0 - суммарная длина штифта, определяемая по формуле (2) м.

9.4. Все нормативы устанавливаются с учетом процента утара, разбраковки и других безвозвратных потерь припусков при шайке, которые составляют 4%.

9.5. Спецификационные нормы расхода $H_{ис}$ и средние нормы расхода $H_{ус}$ устанавливаются по формулам 4.5.

10. ГОРЯЧИЕ ПОКРЫТИЯ

10.1. Горячий способ нанесения покрытий является старым и самым простым в промышленности. Операционные нормы расхода материалов N_0 для лужения и цинкования горячим способом устанавливаются на единицу продукции по формуле:

$$N_0 = A_0 \cdot S_0, \text{ кг} \quad (27)$$

где A_0 - норматив расхода материала в кг (табл. 21 и 23)

S_0 - обрабатываемая поверхность в м²

10.2. Операционные нормы расхода N_0 для лужения электроаппаратуры горячим способом устанавливаются по формуле 24, и нормативы материалов приведены в табл. 22.

10.3. Специфицированные нормы расхода $N_{\text{н}}$ и средние нормы расхода $N_{\text{с}}$ устанавливаются по формулам 4,5.

10.4. Нормативы определены с учетом всех безвозвратных потерь, которые составляют:

- при лужении и покрытии оловянно-свинцовыми припоями - 4%.
- при цинковании - 20%, в том числе - цинк и изгарь - 6,5%.
- гаршки: - 6,0%, угар и прочие потери - 7,5%.

Таблица I

ЭЛЕКТРОДЫ ДЛЯ РУЧНОЙ ЭЛЕКТРОДУГОВОЙ СВАРКИ

№ п.п.	Марка электрода	Тип электрода	Группа	Выпускные промышленные диаметры длины электродов при диаметре							Положение шва в пространстве			ГОСТ	
				2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	В	В	П		
1.	АН-13-18		2	350	350	400						+	+	+	9466-75
1.	АН-1	394-Р	3		350	450						+	+	+	9467-75
							450					+	+		
									450			+			
3.	АН-Х7	350А-6	7		350	450						+	+	+	9467-75
							450					+			
4.	АНО-1	342-Т	3			450	450	450				+			9467-75
5.	АНО-3	346-Т	6		350	450						+	+	+	9467-75
							450					±	+		
									450			+			
6.	АНО-4	346-Т	7		350	450						+	+	+	9467-75
							450					+	+		
									450			+			
7.	АНО-5	342-Т	5			450						+	+	+	9467-75
							450					+	+		
									450			+			

Лист 22 из 31

h

Продолжение табл. I

№ п.п	Марка электрода	Тип электрода	Группа	Выпускаемые промышленностью длины электродов при диаметре							Положение плав в пространстве			ПОСТ
				2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	Н	В	Ш	
8.	АНО-6	342-Т	7	450							+	+	+	9467-75
				450							+	+		
				450							+			
9.	ВИ-10-6	3100-Ф	7	250	350	350	400	450	450	+			9467-75	
10.	ВИГИ-12/70	360А-Ф	9			350	450			+	+	+	9467-75	
				450							+	+		
11.	ВСН-3	300-Ф	5				450			+	+	+	9467-75	
				450							+	+		
12.	ВСП-1	342-0	5			300	350			+	+	+	9467-75	
				350							+	+		
13.	ВСП-2	342-0	9			300	350	360		+	+	+	9467-75	
14.	ВСП-3	350-0	1			350	450	450		+	+	+	9467-75	
15.	ГА-2	3А-102	5			250	360			+	+		10052-75	
				450							+			
16.	ГА-14	3-МХ-Ф	3			350	450			+	+	+	9467-75	
				450							+			
17.	ГС-1	3А-2Г6	2	250	250	300	350			+	+	+	9466-75	

Р. 3-35-7/4р. 23

4

Продолжение табл. I

№ пп	Марка электрода	Тип электрода	Группа	Выпускаемые промышленностью диаметры электродов при диаметре							Применение в пространстве			ГОСТ		
				2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	Н	В	П			
18.	ДСК-50	850А-Ф	I				450						+	+	+	9467-75
							450						+			
19.	ЗИО-3	ЗА-16	4			250	350						+	+	+	10052-75
							450						+			
20.	ЗИО-7	ЗА-2ДБ	7				350						+	+	+	10052-75
							350						+	+		
21.	ЗИО-8	ЗА-2	5				350						+	+	+	10052-75
							350						+			
22.	ЗИ2-1	ЗА-1Г6	I			300	400	400					+	+	+	10052-75
23.	ЗРС-1	ЗА6-Т	5				450	450					+			9467-75
24.	ЗРС-2	ЗА6-Т	5				450						+	+	+	9467-75
							450						+	+		
								450					+			
25.	ИМЕТ-4		4	250	250	250							+	+		9466-75
							350						+			
26.	ИМЕТ-40		3	250	250	250							+	+		9466-75
							350						+			

Директор ИР-3-88-77

6

Продолжение табл. I

№ п/п	Марка электрода	Тип электрода	Группа	Выпускаемые промышленностью длины электродов при диаметре										Уположение шва в пространстве				ГОСТ
				2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10	11	12	13	14	15		
27.	ИМЕТ-10		3	250	250	250								+	+			9466-75
							350							+				
28.	К-5А	350А-Ф	7				450							+	+	+		9467-75
								450	450					+				
29.	КПЗ-32Р	342-Р	5			350	450							+	+	+		9467-75
30.	КТМ-5-62	3А-ИМ20	5			350	350	450	450					+	+	+		10052-75
									350					+				
31.	КТМ-7-62	3А-4В3Е2	5	250	300	350	450							+				10052-75
32.	КТМ-10-62	3Ф-ХЛ2ВН37				350	400	400						+	+	+		10052-75
33.	Л-36М	3А-1Б	7			250	350							+	+			10052-75
								450						+				
34.	Л-39	3А-1А	5		250	350								+	+			10052-75
								450						+				
35.	Л-40М	3А-1Б	5			250	350	450						+	+			10052-75
36.	ЛКЗ-70	370-Ф	3	250	350	350	450	450	450					+				9467-75
37.	ЛМЗ-1	3Ф-Х13	7			350	350	400						+				9467-75

Л-39-3-3-1/2-25

4

Продолжение табл. I

№ п/п	Марка электрода	Тип электрода	Группа	Выпускаемые промышленностью длины электродов при диаметре							Положение шва в пространстве			ГОСТ		
				2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	Н	В	П			
				2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0						
38.	MP-I	346-T	6			350	450						+	+	+	9467-75
									450				+	+		
39.	MP-3	346-T	7				450						+	+	+	9467-75
									450				+	+		
										450			+			
40.	H-48	3AФ-IIФ	I	250	250	250	250						+	+	+	I0052-75
									350				+	+		
										450			+			
41.	HФ-I3	3A-IM2Б	8			250	350						+	+		I0052-75
									350				+			
42.	HИAT-I	3A-IM2	5	250	250	250	350						+	+	+	I0052-75
									350				+	+		
43.	HИAT-3	3I45Ф	7			350	400						+	+	+	9467-75
									450				+	+		
44.	HИAT-3M	385-Ф	II		350	350	450	450					+			9467-75

Стр. 88 из 100

Продолжение табл. I

№ пп	Марка электрода	Тип электрода	Группа	Выпускаемые промышленностью длины электродов при диаметре						положение шва в пространстве			ГОСТ		
				2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	16,0	18,0	Н	В		П	
45.	НИАТ-5	ЭА-3М6	9	200	250	250	350	350				+	+	+	10052-75
46.	НИАТ-6	ЭА-1М2	7	250	250	250	350					+	+		9466-75
								350				+			
47.	НИАТ-6АМ	ЭА-1М2	10			250	350					+	+		9466-75
								350				+			
48.	НИАТ-7		5	200	250	250	350					+	+		9466-75
49.	НИАТ-8		5	250	250	250						+	+		9466-75
								350				+			
50.	НИАТ-8А		5	250		250						+	+		9466-75
								350				+			
51.	ОЗЛ-2		5	250	250	300	350					+	+	+	10052-75
								400				+			
52.	ОЗЛ-3		3	250		250	350					+	+	+	9466-75
								350				+			
53.	ОЗЛ-4	ЭА-2	2	300	300	300	350					+	+	+	10052-75

42 410/21 46.5 51-75

Продолжение табл. I

№ п/п	Марка электрода	Тип электрода	Группа	Вспускаемые прокатанные диаметры электродов в диаметре				Длина проволоки мм в пространстве			ГОСТ		
				2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0	8		н	в
								450	450	+			
54.	ОЗЛ-5	ЭА-2СЭ	2	300	300	300	350			+	+	+	10052-75
								450	450	+			
55.	ОЗЛ-6	ЭА-2	5	250	250	250	350			+	+	+	
								350		+			
56.	ОЗЛ-7	ЭА-1Б	5	250	250	250	350			+	+	+	10052-75
								450		+	+		
57.	ОЗЛ-8	ЭА-1А	5			250	350			+	+	+	10052-75
								450		+	+		
58.	ОЗЛ-9	ЭА-2Г6	3	300	300	300	350			+	+	+	10052-75
								350		+			
59.	ОЗЛ-9-А	ЭА-2Г6	3	300	300	300	350			+	+	+	10052-75
60.	ОЗЛ-9-1	ЭА-2Г6	3			300	350	450		+	+	+	10052-75
61.	ОЗЛ-11		5			250	350			+	+		9466-75
								350		+			
62.	ОЗЛ-14	ЭА-1	5	250	250	250	350			+	+	+	10052-75

Лист 28 из 30-3-81-77

Продолжение табл. I

№ п/п	Марка электрода	Тип электрода	Группа	Выпускаемые промышленностью диаметры электродов при диаметре						Положение ИВА в пространстве				ГОСТ										
				2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	16,0	18,0	Н	У	В		Ц									
70.	РЕУ-4	346-Т	6	450										9467-75										
71.	РЕУ-5	346-Т	3	450										9467-76										
72.	СЛ-16	3А-ИГ6	5	350	450									9467-76										
73.	СЛ-25	3А-2	2	350	450	450									10052-76									
74.	СЛ-28	3Р-ИМ2Б	5	250	350	350									10052-75									
75.	СМ-5	342-Р	9	450										9467-75										
76.	СМ-11	342А-0	2	450										9467-75										

0130/9433-37-77

Продолжение табл. I

№ п/п	Марка тип электродов	Тип электрода	Группа	Вспыльчивость при диаметре							Положение шва в пространстве				ГОСТ		
				2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	A	B	II	III			
77.	У-340/105	Э100-Ф	7				450	450						+			9467-75
78.	УНЛ-I	Э42-Р	9				350	450						+	+	+	9467-75
								450						+	+		
79.	УОНИ/ГОХ13	ЭЭ-Х13	5				250	350						+	+		10052-75
								450						+			
80.	УОНИ/ЗОХ17Т	ЭЭ-Х17	5				250	350						+	+	+	10052-75
								450						+	+		
81.	УОНИ-13В	Э100-Ф	7					450	450					+			9467-75
82.	УОНИ-13/15М	Э50-Ф	7				450	450						+	+	+	9467-75
								450						+	+		
83.	УОНИ-13/18ХМА	Э100-Ф	3				350	400						+	+	+	9467-75
						250 300											
								400						+	+		
84.	УОНИ-13/45	Э42А-Ф	5	250			350	450	450					+	+	+	9467-75
									450					+	+		
85.	УОНИ-13/55	Э50А-Ф	7				350	450	450					+	+	+	9467-75

ИЗД. 3-81-75-19

Продолжение табл. I

№ п/п	марка электрода	тип электрода	группа	выпускаемые промышленностью диаметры электродов мм				положение плав в пространстве			ГОСТ	
				2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0		Н
86.	УОНИ-13/55У	355-Φ	5	350	450	450	450	450	+	+		9467-75
87.	УОНИ-13/65	360А-Φ	7	350	450				+	+	+	9467-75
						450	450		+			
88.	УОНИ-13/85	385-Φ	3	350	450				+	+	+	9467-75
							450		+			
89.	УОНИ-13/85У	385-Φ	5	350	450				+	+	+	9467-75
							450		+	+		
90.	УП-1/45	342А-Φ	9	250					+		+	9467-75
				350	450				+	+	+	
						450			+	+		
91.	УП-1/55	350А-Φ	5	350	450	450			+	+	+	9467-75
							450		+			
92.	УП-2/45	342А-Φ	5		450				+	+	+	9467-75
						450			+	+		

Лист 32 из 37-5-77

Продолжение табл. I

Марка п/ф электрода	Тип электрода	Группа	Выпускаемые промышленностью марки электродов при диаметре						Условные НМ в пространстве		ГОСТ	
			2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	Н		М
93. УП-2/55	350А-Ф	5		350	450	450			+	+	+	9467-75
94. ЦЛ-4	3А-ИМ2	3		250	350				+	+	+	10052-75
						350			+	+		
95. ЦЛ-9	3А-2Б	8			350	400			+			10052-75
96. ЦЛ-II	3А-ИБ	9	250	250	250				+	+	+	10052-75
						450			+	+		
97. ЦЛ-14	3-МК-Р	5			450				+	+	+	9467-75
						450	450		+			
98. ЦЛ-17-63	3-ХМФ-Ф	5		350	450				+	+	+	9467-75
						450	450		+			
99. ЦЛ-18-63	3Б5-Ф	9			450				+	+	+	9467-75
						450			+			
100. ЦЛ-19-63	3100-Ф	9			450				+	+	+	9467-75
						450			+			
101. ЦЛ-20-63	3-ХМФ-Ф	5			450				+	+		9467-75
						450			+			
102. ЦЛ-25	3А-2	9		250	350				+	+	+	10052-75

Применение табл. I

№ пп	Марка электрода	Тип электрода	Группа	Диаметр электрода при диаметре					Диаметр электрода при диаметре					Значение					
				2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0						
							350												
I03.	ЦЛ-26М-63	Э-Х2МЭБ	5				350	450	450						+	+	+		9467-75
I04.	ЦЛ-30-63	Э-ХМ-Ф	5					450							+	+			10062-75
								450							+				
I05.	ЦЛ-33	ЭА-И	3				250	350	450						+				10062-75
I06.	ЦН-7	ЭА2-Р	9					450							+	+	+		9467-75
								450							+	+			
									450	450					+				
I07.	ЦТ-I	ЭА-II2Ф	6				350	350							+	+	+		10052-75
								450							+	+			
I08.	ЦТ-7	ЭА-IM2Ф	10				300	350	450						+				10052-75
I09.	ЦТ-7-I	ЭА-IM2Ф	10				300	350							+	+	+		10052-75
I10.	ЦТ-13		3				300	350							+	+	+		9466-75
								350							+				
III.	ЦТ-15	ЭА-1Б	II				250	350							+	+	+		10052-75
								450							+	+			
II2.	ЦТ-15-I	ЭА-1Б	5				250	350							+	+	+		10052-75

Стр. 34

Продолжение табл. I

№ п/п	Марка электрода	Тип электрода	Группа	Выпускаемые промышленностью для применения в						ГОСТ					
				электродов при сварке в пространстве											
				2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	Н	В	Ц		
II3.	ЦТ-16	ЭА-1В2Б	3			300	360	4	5	0	+	+			10052-75
II4.	ЦТ-16-I	ЭА-1В2Б	3			300	350				+	+	+		10052-75
II5.	ЦТ-17	ЭА-202	II	250	250	300	350				+	+	+		10052-75
								350			+	+			
II6.	ЦТ-22		5			350	360				+	+			9466-75
II7.	ЦТ-23		9			300	350				+	+	+		9466-75
II8.	ЦТ-26	ЭА-1М2Ф	7			300	350				+	+	+		9466-75
II9.	ЦТ-26-I	ЭА-1М2Ф	7			300	350				+	+	+		9466-75
II0.	ЦТ-28		8			300	350				+	+	+		9466-75
II1.	Ц4М-3		I			350	400				+	+			9466-75
II2.	Э-13/454	Э46А	7			350	460	450			+	+	+		9467-75
								450			+				
II3.	Э-138/50Н	Э50А-4	7			350	450				+	+	+		9467-75
								450			+	+			
								450			+				
II4.	ЭА-48М/22	ЭА-2Б	9			250	350				+	+	+		9466-75

9219 3-38-77 021435

2

Продолжение табл. I

№ пп	марка электрода	тип электрода	группа	выпускаемые промышленностью длины электродов при диаметре						положение шва в пространстве			ГОСТ		
				2.0	2.5	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	Н	В		П	
								350				+			
I25.	ЭА-395/9	ЭА-ЭМ6	5			300	350					+	+	+	I0052-75
								350				+			

Дир. ЗБ Р/39.3-5-77

Примечание :

- где Н - положение шва в пространстве, нижнее
- В - положение шва в пространстве, вертикальное
- П - положение шва в пространстве, поперечное

Таблица 2

НОРМАТИВЫ РАСХОДА ЭЛЕКТРОДОВ ПРИ РУЧНОЙ
ЭЛЕКТРОДУГОВОЙ СВАРКЕ

Толщина наплавления, мм	Диаметр электрода, мм	Масса наплавления металла, кг	Группа электрода								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9

Нормативы расхода на 1м шва, кг



C1


1,0	2,0	0,015	0,022	0,0228	0,0236	0,0243	0,0251	0,0259	0,0267	0,0275	0,0283	0,029	0,0298
1,2	2,0	0,0178	0,0242	0,0251	0,026	0,0263	0,0277	0,0285	0,0294	0,0308	0,0311	0,032	0,0329
1,4	2,0	0,0196	0,0274	0,0284	0,0294	0,0304	0,0314	0,0324	0,0333	0,0343	0,0353	0,0363	0,0372
1,6	2,0	0,0217	0,0297	0,0307	0,0318	0,0329	0,0339	0,035	0,036	0,0371	0,0382	0,0392	0,0403
1,8	2,0	0,0228	0,0319	0,0331	0,0342	0,0353	0,0365	0,0376	0,0388	0,0399	0,041	0,0422	0,0433
2,0	2,5	0,025	0,0351	0,0364	0,0377	0,0389	0,0402	0,0414	0,0427	0,0439	0,0452	0,0464	0,0477
2,2	2,5	0,0267	0,0374	0,0387	0,0401	0,0414	0,0427	0,0441	0,0454	0,0467	0,0481	0,0494	0,0507
2,5	3,0	0,0296	0,0417	0,0432	0,0447	0,0462	0,0477	0,0492	0,0507	0,0522	0,0536	0,0551	0,0566
2,8	3,0	0,0322	0,0451	0,0467	0,0483	0,0499	0,0515	0,0531	0,0547	0,0564	0,058	0,0596	0,0612
3,0	3,0	0,0526	0,0736	0,0763	0,078	0,0815	0,0842	0,0868	0,0894	0,0921	0,0947	0,0973	0,0999




C4

3,0	4,0	0,101	0,141	0,146	0,152	0,157	0,162	0,167	0,172	0,177	0,182	0,187	0,192
3,2	4,0	0,103	0,144	0,149	0,155	0,16	0,165	0,170	0,175	0,180	0,185	0,191	0,196
3,5	4,0	0,104	0,146	0,151	0,156	0,161	0,166	0,172	0,177	0,182	0,187	0,192	0,196
4,0	5,0	0,165	0,231	0,239	0,248	0,256	0,264	0,272	0,281	0,289	0,297	0,305	0,314
4,5	5,0	0,170	0,238	0,247	0,255	0,264	0,272	0,283	0,289	0,298	0,306	0,315	0,323

Продолжение таблицы 2

Толщина материала, мм	Диаметр электрода, мм	Масса наполнителя электрода, кг	Группа электрода										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Нормативный расход на 1 м шва, кг													
5,0	5,0	0,191	0,267	0,277	0,287	0,296	0,306	0,315	0,325	0,334	0,344	0,353	0,363
5,5	5,0	0,196	0,274	0,284	0,294	0,304	0,314	0,323	0,333	0,343	0,353	0,363	0,372
6,0	5,0	0,247	0,346	0,358	0,371	0,383	0,395	0,408	0,420	0,432	0,445	0,457	0,469
7,0	5,0	0,265	0,371	0,384	0,398	0,411	0,424	0,437	0,451	0,464	0,477	0,490	0,504
8,0	5,0	0,283	0,396	0,41	0,425	0,439	0,453	0,467	0,481	0,495	0,509	0,524	0,538
													
C2													
1,0	2,0	0,023	0,033	0,0342	0,0354	0,0366	0,0378	0,0389	0,0401	0,0413	0,0425	0,0437	0,0448
1,2	2,0	0,024	0,034	0,0352	0,0365	0,0377	0,0389	0,0401	0,0413	0,0425	0,0437	0,0450	0,0462
1,4	2,0	0,025	0,0351	0,0364	0,0377	0,0389	0,0402	0,0414	0,0426	0,0439	0,0452	0,0464	0,0477
1,6	2,0	0,0254	0,0363	0,0376	0,0389	0,0401	0,0414	0,0427	0,0440	0,0453	0,0466	0,0479	0,0492
1,8	2,0	0,0264	0,0374	0,0387	0,0401	0,0414	0,0427	0,0441	0,0454	0,0467	0,0481	0,0494	0,0507
2,0	2,5	0,0398	0,055	0,057	0,059	0,0609	0,0629	0,0648	0,0668	0,0688	0,0707	0,0727	0,0747
2,2	2,5	0,0408	0,0571	0,0592	0,0612	0,0632	0,0653	0,0673	0,0694	0,0714	0,0734	0,0755	0,0775
2,5	3,0	0,0589	0,0825	0,0854	0,0884	0,0913	0,0942	0,0972	0,100	0,103	0,106	0,109	0,112
2,8	3,0	0,0612	0,0857	0,0887	0,0918	0,0949	0,0979	0,101	0,104	0,107	0,110	0,113	0,116
3,0	4,0	0,0824	0,115	0,119	0,124	0,128	0,132	0,136	0,140	0,144	0,148	0,152	0,157
3,2	4,0	0,084	0,118	0,122	0,126	0,130	0,134	0,139	0,143	0,147	0,151	0,155	0,160
3,5	4,0	0,0864	0,121	0,125	0,130	0,134	0,138	0,143	0,147	0,151	0,156	0,160	0,164
4,0	5,0	0,157	0,22	0,228	0,236	0,243	0,251	0,259	0,267	0,275	0,283	0,290	0,298
4,5	5,0	0,168	0,235	0,244	0,252	0,260	0,269	0,277	0,286	0,294	0,302	0,311	0,319
5,0	5,0	0,179	0,251	0,260	0,269	0,277	0,286	0,295	0,304	0,313	0,322	0,331	0,340

Продолжение таблицы 8

Толщина материала, мм	Диаметр электрода, мм	Масса неплавящегося материала, кг	Группы электрода										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Норматив расхода на 1 м шва, кг													
5,5	5,0	0,189	0,265	0,278	0,284	0,299	0,302	0,312	0,321	0,331	0,340	0,350	0,359
6,0	5,0	0,200	0,28	0,290	0,30	0,310	0,320	0,330	0,340	0,350	0,360	0,370	0,380
													СЗ
1,0	2,0	0,0434	0,0605	0,0626	0,0648	0,067	0,0691	0,0713	0,0734	0,0756	0,0778	0,0799	0,082
1,2	2,0	0,0479	0,0671	0,0696	0,0719	0,0742	0,0766	0,079	0,0814	0,0838	0,0862	0,0886	0,091
1,4	2,0	0,0526	0,0736	0,0763	0,0789	0,0815	0,0842	0,0868	0,0894	0,0921	0,0947	0,0973	0,0999
1,6	2,0	0,0573	0,0802	0,0831	0,0860	0,0888	0,0917	0,0945	0,0974	0,100	0,103	0,106	0,109
1,8	2,0	0,0620	0,0868	0,0899	0,098	0,0961	0,0997	0,102	0,105	0,109	0,112	0,115	0,118
2,0	2,5	0,0707	0,099	0,103	0,106	0,110	0,113	0,117	0,120	0,124	0,127	0,131	0,134
2,2	2,5	0,0754	0,106	0,109	0,113	0,117	0,121	0,124	0,128	0,132	0,136	0,139	0,143
2,5	3,0	0,0983	0,137	0,142	0,147	0,152	0,157	0,162	0,167	0,172	0,177	0,181	0,186
2,8	3,0	0,105	0,147	0,152	0,158	0,163	0,168	0,173	0,179	0,184	0,189	0,194	0,200
3,0	4,0	0,130	0,182	0,189	0,196	0,202	0,208	0,215	0,221	0,228	0,234	0,241	0,247
3,2	4,0	0,134	0,188	0,194	0,201	0,208	0,214	0,221	0,228	0,235	0,241	0,248	0,255
3,5	4,0	0,140	0,197	0,204	0,212	0,219	0,226	0,233	0,240	0,247	0,254	0,261	0,268
4,0	5,0	0,162	0,231	0,239	0,248	0,256	0,264	0,272	0,281	0,289	0,297	0,305	0,314
4,5	5,0	0,177	0,248	0,257	0,266	0,274	0,283	0,292	0,301	0,310	0,318	0,327	0,336
5,0	5,0	0,188	0,263	0,278	0,282	0,291	0,301	0,310	0,320	0,329	0,338	0,348	0,357
5,5	5,0	0,200	0,280	0,290	0,300	0,310	0,320	0,330	0,340	0,350	0,360	0,370	0,380
6,0	5,0	0,212	0,297	0,307	0,318	0,329	0,339	0,350	0,360	0,371	0,382	0,392	0,403



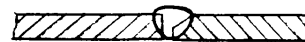
С8

Толщина штемпеля, мм	Диаметр электро- да, мм	Масса использо- ванного металла, кг	Группы электрода										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Норматив расхода на 1 шва, кг													
4,0	5,0	0,291	0,407	0,422	0,437	0,451	0,466	0,48	0,495	0,509	0,524	0,538	0,553
4,5	5,0	0,327	0,458	0,474	0,491	0,507	0,523	0,54	0,556	0,572	0,589	0,605	0,621
5,0	5,0	0,358	0,494	0,512	0,53	0,547	0,565	0,582	0,6	0,618	0,635	0,653	0,671
5,5	5,0	0,382	0,525	0,554	0,573	0,592	0,611	0,63	0,649	0,669	0,688	0,707	0,726
6,0	5,0	0,412	0,577	0,597	0,618	0,639	0,659	0,68	0,7	0,721	0,742	0,762	0,783
7,0	5,0	0,479	0,671	0,695	0,719	0,742	0,766	0,79	0,814	0,838	0,862	0,886	0,91
8,0	5,0	0,628	0,876	0,908	0,93	0,97	1,0	1,08	1,06	1,1	1,13	1,16	1,19
9,0	5,0	0,708	0,991	1,03	1,06	1,1	1,13	1,17	1,2	1,24	1,27	1,31	1,35
10,0	5,0	0,797	1,12	1,16	1,2	1,24	1,28	1,32	1,35	1,39	1,43	1,47	1,51
11,0	5,0	0,894	1,25	1,30	1,34	1,39	1,43	1,48	1,52	1,56	1,61	1,65	1,7
12,0	5,0	1,018	1,43	1,48	1,53	1,58	1,63	1,68	1,73	1,78	1,83	1,88	1,93
14,0	5,0	1,230	1,75	1,81	1,86	1,94	2,0	2,06	2,13	2,19	2,25	2,31	2,38
16,0	5,0	1,62	2,13	2,20	2,28	2,36	2,43	2,51	2,58	2,66	2,74	2,81	2,89
18,0	5,0	1,84	2,58	2,67	2,76	2,85	2,94	3,04	3,13	3,22	3,31	3,4	3,5
20,0	5,0	2,17	3,04	3,15	3,26	3,36	3,47	3,58	3,69	3,8	3,91	4,01	4,12
22,0	5,0	2,55	3,57	3,70	3,83	3,95	4,08	4,21	4,34	4,46	4,59	4,72	4,85
25,0	5,0	3,12	4,37	4,52	4,68	4,84	4,99	5,15	5,3	5,46	5,62	5,77	5,93



Продолжение таблицы 2

Толщина материала, мм	Диаметр электрода, мм	Масса использованного металла, кг	Группы электродов										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Норматив расхода на 1 мм, кг													
4,0	5,0	0,212	0,297	0,307	0,318	0,329	0,339	0,35	0,36	0,371	0,382	0,392	0,403
4,5	5,0	0,249	0,349	0,361	0,374	0,386	0,398	0,411	0,423	0,436	0,448	0,461	0,473
5,0	5,0	0,275	0,385	0,399	0,413	0,426	0,44	0,454	0,468	0,481	0,495	0,509	0,523
5,5	5,0	0,304	0,426	0,441	0,456	0,471	0,486	0,502	0,517	0,532	0,547	0,562	0,578
6,0	5,0	0,334	0,468	0,484	0,501	0,518	0,534	0,551	0,568	0,585	0,601	0,618	0,635
7,0	5,0	0,4	0,56	0,58	0,6	0,62	0,64	0,66	0,68	0,7	0,72	0,74	0,76
8,0	5,0	0,528	0,731	0,757	0,783	0,809	0,835	0,861	0,887	0,914	0,94	0,966	0,992
9,0	5,0	0,604	0,846	0,876	0,906	0,936	0,966	0,997	1,03	1,06	1,09	1,12	1,15
10,0	5,0	0,692	0,969	1,0	1,04	1,07	1,11	1,1	1,18	1,21	1,25	1,28	1,31
11,0	5,0	0,79	1,11	1,15	1,19	1,22	1,26	1,3	1,34	1,38	1,42	1,46	1,5
12,0	5,0	0,915	1,28	1,33	1,37	1,42	1,46	1,51	1,56	1,6	1,64	1,69	1,74
14,0	5,0	1,15	1,61	1,67	1,73	1,78	1,84	1,9	1,96	2,01	2,07	2,13	2,19
16,0	5,0	1,41	1,97	2,05	2,12	2,19	2,26	2,33	2,4	2,47	2,54	2,61	2,68
18,0	5,0	1,74	2,44	2,52	2,61	2,7	2,83	2,87	2,96	3,05	3,13	3,22	3,31
20,0	5,0	2,07	2,9	3,0	3,11	3,21	3,31	3,42	3,52	3,62	3,73	3,83	3,93
22,0	5,0	2,44	3,42	3,54	3,66	3,78	3,9	4,03	4,15	4,27	4,39	4,51	4,64
25,0	5,0	3,02	4,23	4,38	4,53	4,68	4,83	4,98	5,13	5,29	5,44	5,58	5,74



26

4,0	5,0	0,288	0,396	0,41	0,425	0,439	0,453	0,467	0,481	0,495	0,510	0,524	0,537
-----	-----	-------	-------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Продолжение таблицы 2


Диаметр материала, мм	Диаметр электрода, мм	Масса напол- ненного металла, кг	Группа электрода										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Норматив расхода на 1 м шва, кг													
4,5	5,0	0,316	0,442	0,458	0,474	0,49	0,506	0,521	0,537	0,553	0,569	0,585	0,6
5,0	5,0	0,349	0,487	0,506	0,524	0,541	0,558	0,576	0,593	0,611	0,628	0,646	0,663
5,5	5,0	0,386	0,54	0,56	0,579	0,598	0,618	0,637	0,656	0,676	0,695	0,714	0,733
6,0	5,0	0,424	0,594	0,615	0,636	0,657	0,678	0,7	0,721	0,742	0,763	0,784	0,806
7,0	5,0	0,506	0,708	0,734	0,759	0,784	0,81	0,836	0,86	0,886	0,911	0,936	0,961
8,0	5,0	0,57	0,938	0,972	1,01	1,04	1,07	1,11	1,14	1,17	1,21	1,24	1,27
9,0	5,0	0,771	1,08	1,12	1,16	1,2	1,23	1,27	1,31	1,35	1,39	1,43	1,46
10,0	5,0	0,779	1,23	1,27	1,32	1,36	1,41	1,45	1,49	1,54	1,58	1,63	1,67
11,0	5,0	0,996	1,39	1,44	1,49	1,54	1,59	1,64	1,69	1,74	1,79	1,84	1,89
12,0	5,0	1,14	1,6	1,65	1,71	1,77	1,82	1,88	1,94	2,0	2,05	2,11	2,17
14,0	5,0	1,41	1,97	2,04	2,12	2,18	2,25	2,33	2,4	2,47	2,54	2,61	2,68
15,0	5,0	1,72	2,41	2,49	2,58	2,67	2,75	2,84	2,92	3,01	3,1	3,18	3,27
16,0	5,0	2,08	2,91	3,02	3,12	3,22	3,33	3,43	3,54	3,64	3,74	3,85	3,95
20,0	5,0	2,45	3,43	3,55	3,68	3,8	3,92	4,04	4,17	4,29	4,41	4,56	4,68
22,0	5,0	2,89	3,99	4,13	4,28	4,41	4,56	4,7	4,85	4,99	5,15	5,27	5,42
25,0	5,0	3,5	4,9	5,08	5,26	5,43	5,6	5,78	5,95	6,13	6,3	6,48	6,65



С/8

3,0	4,0	0,254	0,356	0,368	0,381	0,394	0,406	0,419	0,432	0,445	0,457	0,47	0,483
3,2	4,0	0,262	0,367	0,38	0,393	0,406	0,419	0,433	0,445	0,459	0,472	0,485	0,498
3,5	4,0	0,276	0,386	0,4	0,414	0,428	0,442	0,455	0,469	0,483	0,497	0,511	0,524
4,0	5,0	0,3	0,42	0,435	0,45	0,465	0,47	0,485	0,51	0,525	0,54	0,555	0,57
4,5	5,0	0,327	0,458	0,474	0,491	0,507	0,523	0,54	0,556	0,572	0,589	0,605	0,621
5,0	5,0	0,365	0,497	0,515	0,533	0,55	0,568	0,586	0,604	0,621	0,639	0,657	0,675

Продолжение таблицы 2

Толщина материала, мм	Диаметр электродов, мм	Масса наплавленного металла, кг	Группа электродов										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
			Норматив расхода на 1 м шва, кг										
5,5	5,0	0,386	0,54	0,56	0,579	0,598	0,618	0,637	0,656	0,676	0,695	0,714	0,733
6,0	5,0	0,419	0,587	0,608	0,629	0,649	0,67	0,691	0,712	0,733	0,754	0,775	0,796
7,0	5,0	0,493	0,65	0,715	0,74	0,764	0,789	0,813	0,838	0,863	0,887	0,912	0,927
8,0	5,0	0,575	0,805	0,834	0,863	0,891	0,92	0,949	0,978	1,01	1,04	1,06	1,09
9,0	5,0	0,731	1,02	1,06	1,1	1,13	1,17	1,21	1,24	1,28	1,32	1,35	1,39
10,0	5,0	0,83	1,16	1,2	1,25	1,29	1,33	1,37	1,41	1,45	1,49	1,54	1,58
11,0	5,0	0,937	1,31	1,36	1,41	1,45	1,5	1,54	1,59	1,64	1,69	1,73	1,78
12,0	5,0	1,05	1,47	1,52	1,58	1,63	1,68	1,73	1,79	1,84	1,89	1,94	2,0
14,0	5,0	1,31	1,83	1,9	1,97	2,03	2,1	2,16	2,23	2,29	2,36	2,42	2,49
16,0	5,0	1,63	2,28	2,36	2,45	2,53	2,61	2,69	2,77	2,85	2,93	3,02	2,49
18,0	5,0	1,97	2,76	2,86	2,96	3,05	3,15	3,25	3,35	3,45	3,55	3,64	3,1
20,0	5,0	2,34	3,28	3,39	3,51	3,63	3,74	3,86	3,98	4,1	4,21	4,33	3,74
22,0	5,0	2,75	3,85	3,99	4,13	4,26	4,4	4,54	4,68	4,81	4,95	5,09	5,19
25,0	5,0	3,48	4,8	4,97	5,15	5,32	5,49	5,66	5,83	6,0	6,17	6,35	6,52
													
015													
3,0	4,0	0,175	0,245	0,254	0,268	0,271	0,28	0,289	0,298	0,306	0,318	0,324	0,333
3,2	4,0	0,184	0,258	0,267	0,276	0,285	0,294	0,304	0,313	0,322	0,331	0,34	0,35
3,5	4,0	0,197	0,276	0,286	0,296	0,305	0,315	0,325	0,335	0,345	0,355	0,364	0,374
4,0	5,0	0,221	0,303	0,32	0,332	0,348	0,354	0,365	0,376	0,387	0,398	0,409	0,42
4,5	5,0	0,248	0,347	0,36	0,372	0,384	0,397	0,409	0,422	0,434	0,446	0,459	0,471
5,0	5,0	0,276	0,386	0,4	0,414	0,428	0,442	0,455	0,469	0,483	0,497	0,51	0,524
5,5	5,0	0,308	0,431	0,447	0,462	0,477	0,493	0,508	0,524	0,539	0,554	0,57	0,585
6,0	5,0	0,341	0,477	0,494	0,512	0,529	0,546	0,563	0,579	0,597	0,614	0,631	0,648

Продолжение таблицы 2


Толщина материала, мм	Диаметр электрода, мм	Вес электродного металла, кг	Группы электродов										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Норматив расхода на 1 мм, кг													
7,0	5,0	0,415	0,581	0,602	0,623	0,643	0,664	0,685	0,706	0,726	0,747	0,768	0,789
8,0	5,0	0,497	0,696	0,721	0,746	0,77	0,795	0,82	0,845	0,87	0,895	0,919	0,944
9,0	5,0	0,626	0,876	0,908	0,939	0,97	1,0	1,03	1,06	1,1	1,13	1,16	1,19
10,0	5,0	0,725	1,02	1,05	1,09	1,12	1,16	1,2	1,23	1,27	1,31	1,34	1,38
11,0	5,0	0,883	1,17	1,21	1,25	1,29	1,33	1,37	1,42	1,46	1,5	1,54	1,58
12,0	5,0	0,95	1,33	1,38	1,43	1,47	1,52	1,57	1,62	1,66	1,71	1,76	1,81
14,0	5,0	1,21	1,69	1,75	1,82	1,88	1,94	2,0	2,06	2,12	2,18	2,24	2,3
16,0	5,0	1,53	2,14	2,22	2,3	2,37	2,45	2,52	2,6	2,68	2,75	2,83	2,91
18,0	5,0	1,85	2,6	2,7	2,79	2,88	2,98	3,07	3,16	3,25	3,35	3,44	3,53
20,0	5,0	2,23	3,12	3,23	3,35	3,46	3,57	3,64	3,79	3,9	4,01	4,13	4,24
22,0	5,0	2,65	3,71	3,84	2,98	4,11	4,24	4,37	4,51	4,64	4,77	4,9	5,04
25,0	5,0	3,43	4,8	4,97	5,15	5,32	5,49	5,66	5,83	6,0	6,17	6,35	6,52





С 16

6,0	5,0	0,368	0,543	0,563	0,582	0,601	0,621	0,64	0,66	0,679	0,698	0,718	0,737
7,0	5,0	0,469	0,657	0,68	0,704	0,727	0,75	0,774	0,797	0,821	0,844	0,868	0,891
8,0	5,0	0,56	0,784	0,812	0,84	0,868	0,896	0,924	0,952	0,98	1,01	1,04	1,06

Продолжение таблицы 2

Толщина материала, мм	Диаметр электрода, мм	Масса испарившегося металла, кг	Группа электрода										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
			Норматив расхода на 1 мм шва, кг										
9,0	5,0	0,697	0,976	1,01	1,05	1,08	1,12	1,15	1,18	1,22	1,25	1,29	1,32
10,0	5,0	0,804	1,13	1,17	1,21	1,25	1,29	1,33	1,37	1,41	1,45	1,49	1,53
11,0	5,0	0,919	1,29	1,33	1,38	1,42	1,47	1,52	1,56	1,61	1,65	1,7	1,75
12,0	5,0	1,04	1,46	1,51	1,56	1,61	1,66	1,72	1,77	1,82	1,87	1,92	1,98
14,0	5,0	1,32	1,85	1,91	1,98	2,05	2,11	2,18	2,24	2,31	2,38	2,44	2,51
16,0	5,0	1,65	2,31	2,39	2,48	2,56	2,64	2,72	2,81	2,89	2,97	3,05	3,14
18,0	5,0	2,0	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8
20,0	5,0	2,39	3,35	3,47	3,59	3,7	3,82	3,94	4,06	4,18	4,3	4,42	4,54
22,0	5,0	2,82	3,95	4,09	4,23	4,37	4,51	4,65	4,79	4,94	5,08	5,22	5,36
25,0	5,0	3,62	4,93	5,1	5,28	5,46	5,63	5,81	5,98	6,16	6,34	6,51	6,69
													
12	5,0	0,674	0,944	0,977	1,01	1,04	1,08	1,11	1,14	1,18	1,21	1,25	1,280
14	5,0	0,841	1,18	1,22	1,26	1,3	1,35	1,39	1,43	1,47	1,51	1,56	1,6
16	5,0	1,03	1,44	1,49	1,55	1,6	1,65	1,7	1,75	1,8	1,85	1,91	1,96
18	5,0	1,3	1,82	1,89	1,95	2,02	2,08	2,15	2,21	2,28	2,34	2,41	2,47
20	5,0	1,53	2,14	2,22	2,3	2,37	2,45	2,52	2,6	2,68	2,75	2,83	2,91
22	5,0	1,76	2,49	2,58	2,67	2,76	2,85	2,94	3,03	3,12	3,2	3,29	3,38
25	5,0	2,19	3,07	3,18	3,29	3,39	3,5	3,61	3,72	3,83	3,94	4,05	4,16
28	5,0	2,59	3,68	3,76	3,89	4,01	4,14	4,27	4,4	4,53	4,66	4,79	4,92
30	5,0	2,88	4,03	4,18	4,32	4,46	4,61	4,75	4,9	5,04	5,18	5,33	5,47
32	5,0	3,22	4,51	4,67	4,83	4,99	5,15	5,31	5,47	5,64	5,8	5,96	6,12
35	5,0	3,95	5,53	5,73	5,93	6,12	6,32	6,52	6,72	6,91	7,11	7,31	7,51
40	5,0	4,76	6,66	6,9	7,14	7,38	7,62	7,85	8,09	8,33	8,57	8,81	9,04
45	5,0	5,87	8,36	8,66	8,96	9,26	9,55	9,85	10,1	10,4	10,7	11,0	11,3

Толщина материала, мм	Диаметр электрода, мм	Масса сплава-ленного металла, кг	Группа электрода										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
			Норматив расхода на 1 мм шва, кг										
50	5,0	7,22	10,1	10,5	10,8	11,2	11,6	11,9	12,3	12,6	13,0	13,4	13,7
55	5,0	8,79	12,3	12,7	13,2	13,6	14,1	14,5	14,9	15,4	15,8	16,3	16,7
60	5,0	9,98	14,0	14,5	15,0	15,5	16,0	16,5	17,0	17,5	18,0	18,5	19,0
													4/
1,0	2,0	0,0196	0,0274	0,0284	0,0294	0,0304	0,0314	0,0323	0,0333	0,0343	0,0353	0,0363	0,0373
1,2	2,0	0,022	0,0308	0,0319	0,033	0,0341	0,0352	0,0363	0,0374	0,0385	0,0396	0,04	0,0419
1,4	2,0	0,0245	0,034	0,0352	0,0365	0,0377	0,0385	0,0401	0,0415	0,0425	0,0437	0,045	0,0462
1,6	2,0	0,0267	0,0374	0,0387	0,0401	0,0414	0,0427	0,0441	0,0454	0,0467	0,0481	0,0494	0,0507
1,8	2,0	0,029	0,0405	0,0421	0,0435	0,045	0,0464	0,0479	0,0493	0,0508	0,0522	0,0537	0,0551
2,0	2,5	0,0314	0,044	0,0455	0,0471	0,0487	0,0502	0,0516	0,0534	0,55	0,0565	0,0581	0,059
2,2	2,5	0,0338	0,0473	0,049	0,0507	0,0524	0,0541	0,0558	0,0575	0,0592	0,0608	0,0625	0,064
2,5	3,0	0,0377	0,0528	0,0547	0,0566	0,0584	0,0603	0,0622	0,0641	0,066	0,0679	0,0697	0,0716
2,8	3,0	0,0408	0,0571	0,0592	0,0612	0,0632	0,0653	0,0673	0,0694	0,0714	0,0734	0,0755	0,0775
3,0	4,0	0,063	0,0879	0,0911	0,0942	0,0973	0,1	0,104	0,107	0,11	0,113	0,116	0,119
													
2,0	2,5	0,0903	0,126	0,131	0,135	0,14	0,144	0,149	0,154	0,158	0,163	0,167	0,172
2,2	2,5	0,0942	0,132	0,137	0,141	0,146	0,151	0,155	0,16	0,165	0,17	0,174	0,179
2,5	3,0	0,101	0,141	0,146	0,152	0,157	0,162	0,167	0,172	0,177	0,182	0,187	0,192
2,8	3,0	0,108	0,151	0,157	0,162	0,167	0,173	0,178	0,184	0,189	0,194	0,2	0,205
3,0	4,0	0,13	0,182	0,189	0,195	0,202	0,208	0,215	0,221	0,228	0,234	0,241	0,247
3,2	4,0	0,136	0,189	0,196	0,203	0,209	0,216	0,223	0,23	0,236	0,243	0,25	0,257
3,5	4,0	0,143	0,2	0,207	0,215	0,222	0,229	0,236	0,243	0,25	0,257	0,265	0,272
4,0	8,0	0,155	0,217	0,225	0,233	0,24	0,248	0,256	0,264	0,271	0,279	0,287	0,295

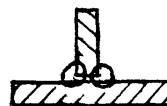
Продолжение табл. 2

Толщина материала, мм.	Диаметр электро- да, мм.	Масса наплавлен- ного ме- талла, мм.	Группа электрода											
			I	2	2	3	3	4	4	5	7	6	7	8

Норматив расхода на 1 м шва, кг.

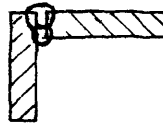


12,0	5,0	0,959	1,34	1,39	1,44	1,49	1,53	1,58	1,63	1,68	1,73	1,77	1,82
14,0	5,0	1,22	1,71	1,77	1,83	1,89	1,95	2,01	2,07	2,14	2,2	2,26	2,32
16,0	5,0	1,52	2,13	2,2	2,28	2,36	2,43	2,51	2,58	2,66	2,74	2,81	2,89
18,0	5,0	1,85	2,58	2,68	2,78	2,87	2,96	3,05	3,15	3,24	3,33	3,42	3,52
20,0	5,0	2,22	3,11	3,22	3,33	3,44	3,55	3,66	3,77	3,89	4,0	4,11	4,22
22,0	5,0	2,69	3,68	3,81	3,95	4,08	4,21	4,34	4,47	4,6	4,73	4,87	5,0
25,0	5,0	3,31	4,63	4,8	4,97	5,18	5,3	5,46	5,63	5,79	5,96	6,12	6,29



2,0	2,5	0,143	0,2	0,207	0,215	0,222	0,229	0,238	0,246	0,257	0,265	0,272
2,2	2,5	0,146	0,204	0,212	0,219	0,226	0,234	0,241	0,248	0,256	0,263	0,27
2,5	3,0	0,151	0,211	0,219	0,227	0,234	0,242	0,249	0,258	0,264	0,272	0,279
2,8	3,0	0,155	0,217	0,225	0,233	0,24	0,248	0,256	0,264	0,271	0,279	0,287
3,0	4,0	0,159	0,223	0,231	0,239	0,246	0,254	0,262	0,27	0,278	0,287	0,294
3,2	4,0	0,162	0,227	0,235	0,243	0,251	0,259	0,267	0,275	0,284	0,292	0,3
3,5	4,0	0,166	0,232	0,241	0,249	0,257	0,266	0,274	0,282	0,291	0,299	0,307
4,0	5,0	0,174	0,244	0,252	0,261	0,27	0,278	0,287	0,296	0,305	0,313	0,322
4,5	5,0	0,182	0,255	0,264	0,273	0,282	0,291	0,3	0,309	0,319	0,328	0,337
5,0	5,0	0,275	0,385	0,399	0,413	0,426	0,44	0,454	0,468	0,481	0,495	0,509

Толщина материала, мм.	Диаметр электрода, мм.	Масса наплавлен- ного метал- ла, кг.	Группа электрода											
			I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	II	
			Норматив расхода на 1 м шва, кг.											
														73
5,5	5,0	0,283	0,396	0,41	0,425	0,439	0,453	0,467	0,481	0,496	0,509	0,524	0,538	
6,0	5,0	0,291	0,407	0,422	0,437	0,451	0,466	0,48	0,495	0,509	0,524	0,538	0,553	
7,0	5,0	0,418	0,585	0,606	0,627	0,648	0,669	0,69	0,711	0,732	0,752	0,773	0,794	
8,0	5,0	0,434	0,608	0,629	0,651	0,673	0,694	0,716	0,736	0,76	0,781	0,803	0,825	
9,0	5,0	0,45	0,63	0,653	0,675	0,698	0,72	0,743	0,765	0,788	0,81	0,833	0,855	
10,0	5,0	0,762	1,07	1,1	1,14	1,18	1,22	1,26	1,3	1,33	1,37	1,41	1,45	
11,0	5,0	0,777	1,09	1,13	1,17	1,2	1,24	1,28	1,32	1,36	1,4	1,44	1,48	
12,0	5,0	0,793	1,11	1,15	1,19	1,23	1,27	1,31	1,35	1,39	1,43	1,47	1,51	
14,0	5,0	0,824	1,15	1,19	1,24	1,27	1,32	1,36	1,4	1,44	1,48	1,52	1,57	
16,0	5,0	0,856	1,2	1,24	1,28	1,33	1,37	1,41	1,46	1,5	1,54	1,58	1,63	
18,0	5,0	0,887	1,24	1,29	1,33	1,37	1,42	1,46	1,51	1,55	1,6	1,64	1,69	
20,0	5,0	0,919	1,29	1,33	1,38	1,42	1,47	1,52	1,56	1,61	1,65	1,7	1,75	
22,0	5,0	0,95	1,33	1,38	1,43	1,47	1,52	1,56	1,62	1,66	1,71	1,76	1,81	
25,0	5,0	0,997	1,4	1,45	1,5	1,55	1,6	1,65	1,69	1,74	1,79	1,84	1,89	
28,0	5,0	1,04	1,46	1,51	1,56	1,61	1,66	1,72	1,77	1,82	1,87	1,92	1,98	
30,0	5,0	1,08	1,51	1,57	1,64	1,67	1,73	1,78	1,84	1,89	1,94	2,0	2,05	



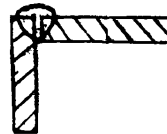
73

2,0	2,5	0,0903	0,126	0,131	0,135	0,14	0,144	0,149	0,154	0,158	0,163	0,167	0,172
2,2	2,5	0,0942	0,132	0,137	0,141	0,146	0,151	0,155	0,16	0,165	0,17	0,174	0,179
2,5	3,0	0,101	0,141	0,146	0,152	0,157	0,162	0,167	0,172	0,177	0,182	0,187	0,192
2,8	3,0	0,108	0,151	0,157	0,162	0,167	0,173	0,178	0,184	0,189	0,194	0,2	0,205

Продолжение табл.2

Толщина материала, мм.	Диаметр электрода, мм	Масса наплавленного металла, кг.	Группа электрода									
			I	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Норматив расхода на I и II, кг.												

3,0	4,0	0,17	0,182	0,189	0,195	0,202	0,208	0,215	0,221	0,228	0,234	0,241	0,247
3,2	4,0	0,135	0,189	0,196	0,203	0,209	0,216	0,223	0,23	0,236	0,243	0,25	0,257
3,5	4,0	0,143	0,2	0,207	0,215	0,222	0,229	0,236	0,243	0,25	0,257	0,265	0,272
4,0	5,0	0,155	0,217	0,225	0,233	0,24	0,248	0,256	0,264	0,271	0,279	0,287	0,295
4,5	5,0	0,17	0,237	0,247	0,255	0,264	0,272	0,281	0,289	0,298	0,306	0,315	0,323
5,0	5,0	0,222	0,311	0,322	0,333	0,344	0,355	0,366	0,377	0,389	0,4	0,401	0,422
5,5	5,0	0,239	0,335	0,347	0,359	0,37	0,382	0,394	0,406	0,418	0,43	0,442	0,454
6,0	5,0	0,255	0,357	0,37	0,383	0,395	0,408	0,421	0,434	0,446	0,409	0,472	0,485
7,0	5,0	0,306	0,428	0,444	0,459	0,474	0,490	0,505	0,52	0,536	0,551	0,566	0,581
8,0	5,0	0,349	0,489	0,506	0,524	0,541	0,558	0,576	0,593	0,611	0,628	0,646	0,663



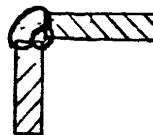
1,0	2,0	0,0398	0,055	0,057	0,059	0,0609	0,0629	0,0648	0,0668	0,0688	0,0707	0,0727	0,0747
1,2	2,0	0,0424	0,0594	0,0615	0,0636	0,0657	0,0678	0,07	0,0721	0,0742	0,0763	0,0784	0,0806
1,4	2,0	0,0455	0,0637	0,066	0,0683	0,0705	0,0728	0,0751	0,0774	0,0796	0,0819	0,0842	0,0865
1,6	2,0	0,0487	0,0682	0,0706	0,0731	0,0755	0,0779	0,0804	0,0829	0,0852	0,0876	0,0901	0,0925
1,8	2,0	0,0518	0,0725	0,0751	0,0777	0,0803	0,0829	0,0855	0,0881	0,0907	0,0932	0,0958	0,0984
2,0	2,5	0,055	0,077	0,0798	0,0825	0,0853	0,088	0,0908	0,0935	0,0963	0,099	0,102	0,109
2,2	2,5	0,059	0,0825	0,0854	0,0884	0,0913	0,0942	0,0972	0,1	0,103	0,106	0,109	0,112
2,5	3,0	0,066	0,0923	0,0966	0,0989	1,102	0,105	0,109	0,112	0,115	0,119	0,122	0,125
2,8	3,0	0,0722	0,101	0,105	0,108	0,112	0,116	0,119	0,123	0,126	0,13	0,134	0,137
3,0	4,0	0,096	0,133	0,138	0,143	0,147	0,152	0,157	0,162	0,166	0,171	0,176	0,181

Продолжение табл.2

Толщина материала, мм	Диаметр электрода, мм	Масса наплавленно- го металла, кг	Группа электрода										
			I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	II

Норматив расхода на I и II кв. кг.

													13
3,2	4,0	0,0997	0,14	0,14	0,145	0,15	0,155	0,16	0,165	0,169	0,174	0,184	0,189
3,5	4,0	0,1	0,151	0,157	0,162	0,167	0,173	0,178	0,184	0,189	0,194	0,2	0,205
4,0	5,0	0,12	0,168	0,168	0,174	0,18	0,186	0,192	0,198	0,204	0,210	0,216	0,222
4,5	5,0	0,136	0,189	0,196	0,203	0,209	0,216	0,223	0,23	0,236	0,243	0,25	0,257
5,0	5,0	0,15	0,21	0,218	0,225	0,233	0,24	0,248	0,255	0,263	0,27	0,278	0,285
6,0	5,0	0,22	0,308	0,319	0,33	0,341	0,352	0,363	0,374	0,385	0,396	0,407	0,418



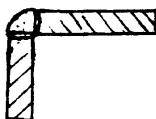
													15
2,0	4,0	0,086	0,12	0,125	0,129	0,133	0,138	0,142	0,146	0,151	0,155	0,159	0,163
3,0	5,0	0,124	0,174	0,18	0,186	0,192	0,198	0,205	0,211	0,217	0,223	0,229	0,236
4,0	5,0	0,173	0,242	0,251	0,26	0,268	0,277	0,285	0,294	0,303	0,311	0,32	0,329
5,0	5,0	0,222	0,311	0,322	0,333	0,344	0,355	0,366	0,377	0,389	0,4	0,411	0,422
6,0	5,0	0,283	0,396	0,41	0,425	0,439	0,453	0,467	0,481	0,495	0,509	0,524	0,538
7,0	5,0	0,352	0,498	0,51	0,528	0,546	0,563	0,581	0,598	0,616	0,634	0,651	0,669
8,0	5,0	0,428	0,599	0,621	0,642	0,663	0,685	0,706	0,728	0,749	0,77	0,792	0,813
9,0	5,0	0,513	0,718	0,744	0,77	0,795	0,821	0,846	0,872	0,898	0,923	0,949	0,975
10,0	5,0	0,604	0,846	0,876	0,906	0,936	0,966	0,997	1,03	1,06	1,09	1,12	1,15
11,0	5,0	0,705	0,987	1,02	1,06	1,09	1,13	1,13	1,2	1,23	1,27	1,3	1,34
12,0	5,0	0,816	1,14	1,18	1,22	1,26	1,31	1,35	1,39	1,43	1,47	1,51	1,55
13,0	5,0	0,926	1,3	1,34	1,39	1,44	1,48	1,53	1,57	1,62	1,67	1,71	1,76
14,0	5,0	1,05	1,47	1,52	1,58	1,63	1,68	1,73	1,79	1,84	1,89	1,94	2,0
15,0	5,0	1,19	1,67	1,73	1,79	1,84	1,9	1,96	2,02	2,08	2,14	2,2	2,26

Продолжение табл. 2

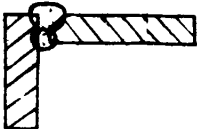
Толщина материала, мм	Диаметр электрода, мм	Масса наплавочного металла, кг.	Группы электродов									
			I	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Норматив расхода на I и II квт, кг.

16,0	5,0	1,33	1,86	1,98	2,0	2,06	2,13	2,19	2,26	2,33	2,39	2,46	2,53
17,0	5,0	1,48	2,07	2,15	2,22	2,29	2,37	2,44	2,52	2,59	2,66	2,74	2,81
18,0	5,0	1,63	2,28	2,36	2,45	2,5	2,61	2,69	2,77	2,83	2,93	3,02	3,1
19,0	5,0	1,79	2,51	2,6	2,69	2,77	2,86	2,95	3,04	3,13	3,22	3,31	3,4
20,0	5,0	1,96	2,74	2,84	2,94	3,0	3,14	3,23	3,33	3,43	3,53	3,63	3,72

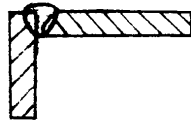


2,0	4,0	0,051	0,0714	0,074	0,0765	0,0791	0,0816	0,0842	0,867	0,0898	0,0918	0,0944	0,0969
3,0	5,0	0,089	0,125	0,129	0,134	0,138	0,142	0,147	0,151	0,156	0,16	0,163	0,169
4,0	5,0	0,133	0,186	0,193	0,2	0,206	0,213	0,219	0,226	0,233	0,239	0,246	0,253
5,0	5,0	0,187	0,262	0,271	0,281	0,29	0,299	0,309	0,318	0,327	0,337	0,346	0,355
6,0	5,0	0,247	0,346	0,358	0,371	0,383	0,395	0,408	0,42	0,432	0,445	0,457	0,469
7,0	5,0	0,316	0,442	0,458	0,474	0,49	0,506	0,521	0,537	0,553	0,569	0,585	0,6
8,0	5,0	0,393	0,55	0,57	0,59	0,609	0,629	0,648	0,668	0,688	0,707	0,727	0,747
9,0	5,0	0,477	0,626	0,652	0,676	0,703	0,73	0,763	0,787	0,811	0,835	0,859	0,882
10,0	5,0	0,569	0,797	0,825	0,854	0,882	0,91	0,939	0,967	0,996	1,02	1,05	1,08
11,0	5,0	0,67	0,988	0,972	1,01	1,04	1,07	1,11	1,14	1,17	1,21	1,24	1,27
12,0	5,0	0,777	1,09	1,13	1,17	1,2	1,24	1,28	1,32	1,36	1,4	1,44	1,48
13,0	5,0	0,895	1,25	1,3	1,34	1,39	1,43	1,48	1,52	1,57	1,61	1,66	1,7
14,0	5,0	1,02	1,43	1,48	1,53	1,58	1,63	1,68	1,73	1,79	1,84	1,89	1,94
15,0	5,0	1,15	1,61	1,67	1,73	1,78	1,84	1,9	1,96	2,01	2,07	2,13	2,19
16,0	5,0	1,29	1,81	1,87	1,94	2,0	2,06	2,13	2,19	2,26	2,32	2,39	2,46

Толщина наплавки, мм	Диаметр электрода, мм	Масса наплавлен- ного метал- ла, кг.	Группа электрода										II
			I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
			Норматив расхода на I мм шва, кг.										
17,0	5,0	1,44	2,02	2,09	2,16	2,23	2,3	2,38	2,45	2,52	2,59	2,66	2,74
18,0	5,0	1,59	2,23	2,31	2,39	2,46	2,54	2,62	2,7	2,78	2,86	2,94	3,02
19,0	5,0	1,76	2,46	2,55	2,64	2,73	2,82	2,9	2,99	3,08	3,17	3,26	3,34
20,0	5,0	1,92	2,69	2,78	2,88	2,98	3,07	3,17	3,26	3,36	3,46	3,55	3,65
													
4,0	5,0	0,251	0,361	0,364	0,377	0,389	0,402	0,414	0,427	0,439	0,452	0,464	0,477
4,5	5,0	0,276	0,386	0,4	0,414	0,428	0,442	0,455	0,469	0,483	0,497	0,511	0,524
5,0	5,0	0,302	0,423	0,438	0,453	0,468	0,483	0,498	0,523	0,529	0,544	0,559	0,574
5,5	5,0	0,331	0,468	0,48	0,497	0,513	0,53	0,546	0,563	0,579	0,596	0,612	0,629
6,0	5,0	0,361	0,505	0,523	0,542	0,56	0,578	0,596	0,614	0,632	0,65	0,668	0,686
7,0	5,0	0,428	0,599	0,621	0,642	0,663	0,685	0,706	0,728	0,749	0,77	0,792	0,813
8,0	5,0	0,547	0,766	0,798	0,821	0,848	0,875	0,903	0,93	0,967	0,985	1,01	1,04
9,0	5,0	0,628	0,879	0,911	0,942	0,973	1,0	1,04	1,07	1,1	1,13	1,16	1,19
10,0	5,0	0,718	1,01	1,04	1,08	1,11	1,15	1,18	1,22	1,26	1,29	1,33	1,36
11,0	5,0	0,814	1,14	1,18	1,22	1,26	1,3	1,34	1,38	1,42	1,47	1,51	1,55
12,0	5,0	0,94	1,32	1,36	1,41	1,46	1,5	1,55	1,6	1,65	1,69	1,74	1,79
14,0	5,0	1,17	1,64	1,7	1,76	1,81	1,87	1,93	1,99	2,05	2,11	2,16	2,22
16,0	5,0	1,44	2,02	2,09	2,16	2,23	2,3	2,38	2,45	2,52	2,59	2,66	2,74
18,0	5,0	1,76	2,46	2,55	2,64	2,73	2,82	2,9	2,99	3,08	3,17	3,26	3,34
20,0	5,0	2,09	2,93	3,03	3,14	3,24	3,34	3,45	3,55	3,66	3,76	3,86	3,97
22,0	5,0	2,45	3,43	3,55	3,68	3,8	3,92	4,04	4,17	4,29	4,41	4,53	4,66
25,0	5,0	3,05	4,27	4,42	4,58	4,73	4,88	5,03	5,19	5,34	5,49	5,64	5,8

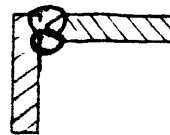
Продолжение табл.2

Толщина материала мм	Диаметр электрода мм	Масса наплавленного металла, кг.	Группа электрода									
			I	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			Норматив расхода на 1 м шва, кг.									



86

4,0	5,0	0,216	0,302	0,313	0,324	0,335	0,346	0,356	0,367	0,376	0,389	0,399	0,41
4,5	5,0	0,241	0,337	0,349	0,362	0,374	0,386	0,398	0,41	0,422	0,434	0,446	0,458
5,0	5,0	0,267	0,374	0,387	0,401	0,414	0,427	0,441	0,454	0,467	0,481	0,494	0,507
5,5	5,0	0,296	0,414	0,429	0,444	0,459	0,474	0,488	0,503	0,518	0,533	0,548	0,562
6,0	5,0	0,326	0,456	0,473	0,489	0,505	0,522	0,538	0,554	0,571	0,587	0,603	0,619
7,0	5,0	0,359	0,509	0,527	0,545	0,563	0,581	0,600	0,618	0,636	0,654	0,672	0,690
8,0	5,0	0,412	0,577	0,597	0,617	0,637	0,657	0,677	0,697	0,717	0,737	0,757	0,777
9,0	5,0	0,471	0,661	0,683	0,705	0,727	0,749	0,771	0,793	0,815	0,837	0,859	0,881
10,0	5,0	0,536	0,756	0,780	0,804	0,828	0,852	0,876	0,900	0,924	0,948	0,972	0,996
11,0	5,0	0,607	0,857	0,883	0,909	0,935	0,961	0,987	1,013	1,039	1,065	1,091	1,117
12,0	5,0	0,684	0,964	0,992	1,020	1,048	1,076	1,104	1,132	1,160	1,188	1,216	1,244
14,0	5,0	0,814	1,174	1,204	1,234	1,264	1,294	1,324	1,354	1,384	1,414	1,444	1,474
16,0	5,0	0,964	1,384	1,416	1,448	1,480	1,512	1,544	1,576	1,608	1,640	1,672	1,704
18,0	5,0	1,134	1,624	1,658	1,692	1,726	1,760	1,794	1,828	1,862	1,896	1,930	1,964
20,0	5,0	1,324	1,864	1,900	1,936	1,972	2,008	2,044	2,080	2,116	2,152	2,188	2,224
22,0	5,0	1,534	2,154	2,192	2,230	2,268	2,306	2,344	2,382	2,420	2,458	2,496	2,534
25,0	5,0	1,764	2,474	2,514	2,554	2,594	2,634	2,674	2,714	2,754	2,794	2,834	2,874

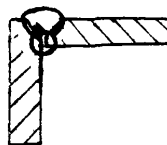


88

Толщина катодного анодного мм	Диаметр электрода, мм	Масса катодного металла, кг.	Группа электрода										
			I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	II

Норматив расхода на 1 м кв. кг.

У8													
12,0	5,0	0,823	1,15	1,19	1,23	1,28	1,32	1,36	1,4	1,44	1,48	1,52	1,56
14,0	5,0	1,01	1,41	1,46	1,52	1,57	1,62	1,67	1,72	1,77	1,82	1,87	1,92
16,0	5,0	1,22	1,71	1,77	1,83	1,89	1,95	2,01	2,07	2,14	2,2	2,26	2,32
18,0	5,0	1,49	2,09	2,16	2,24	2,31	2,38	2,46	2,53	2,61	2,68	2,76	2,83
20,0	5,0	1,74	2,44	2,52	2,61	2,7	2,78	2,87	2,96	3,05	3,13	3,22	3,31
22,0	5,0	2,02	2,83	2,93	3,03	3,13	3,23	3,33	3,43	3,54	3,64	3,74	3,84
25,0	5,0	2,46	3,44	3,57	3,69	3,81	3,94	4,06	4,18	4,31	4,43	4,55	4,62
28,0	5,0	3,09	4,33	4,48	4,64	4,79	4,94	5,1	5,25	5,41	5,56	5,72	5,87
30,0	5,0	3,44	4,82	4,99	5,16	5,33	5,5	5,68	5,85	6,02	6,19	6,36	6,54
32,0	5,0	3,83	5,36	5,55	5,75	5,94	6,13	6,32	6,51	6,7	6,89	7,09	7,28
36,0	5,0	4,72	6,61	6,84	7,08	7,32	7,55	7,79	8,02	8,26	8,5	8,73	8,97
40,0	5,0	5,63	7,88	8,16	8,45	8,73	9,01	9,29	9,57	9,85	10,1	10,4	10,7
45,0	5,0	6,82	9,55	9,89	10,2	10,6	10,9	11,3	11,6	11,9	12,3	12,6	13,0
50,0	5,0	8,16	11,4	11,8	12,2	12,6	13,1	13,5	13,9	14,3	14,7	15,1	15,5
55,0	5,0	9,53	13,9	14,4	14,9	15,4	15,9	16,4	16,9	17,7	17,9	18,4	18,9
60,0	5,0	11,2	15,7	16,2	16,6	17,4	17,9	18,5	19,0	19,6	20,2	20,7	21,2



У10													
12,0	5,0	0,994	1,39	1,44	1,49	1,54	1,59	1,64	1,69	1,74	1,79	1,84	1,89
14,0	5,0	1,25	1,75	1,81	1,88	1,94	2,0	2,06	2,13	2,19	2,25	2,31	2,38
16,0	5,0	1,55	2,17	2,25	2,33	2,4	2,48	2,56	2,64	2,71	2,79	2,87	2,95
18,0	5,0	1,88	2,63	2,73	2,82	2,91	3,01	3,2	3,2	3,29	3,36	3,48	3,57

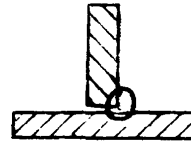
Продолжение табл. 2

Толщина материала, мм	Диаметр электрода, мм	Масса наплавлен- ного метал- ла, кг.	Группа электродов										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Норматив расхода на 1 м шва, кг.

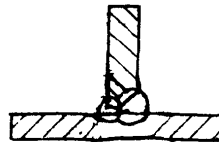
20,0	5,0	2,25	3,15	3,26	3,38	3,49	3,6	3,71	3,83	3,94	4,05	4,16	4,28
22,0	5,0	2,67	3,74	3,87	4,01	4,14	4,27	4,41	4,54	4,67	4,81	4,94	5,07
25,0	5,0	3,35	4,69	4,86	5,03	5,19	5,36	5,53	5,7	5,86	6,03	6,2	6,37

310



													Т 4
2,0	2,5	0,031	0,122	0,126	0,131	0,135	0,139	0,144	0,148	0,152	0,157	0,161	0,165
2,2	2,5	0,0903	0,126	0,131	0,135	0,14	0,144	0,149	0,154	0,158	0,163	0,167	0,172
2,5	3,0	0,095	0,138	0,138	0,143	0,147	0,152	0,157	0,162	0,166	0,171	0,176	0,181
2,8	3,0	0,0997	0,14	0,144	0,15	0,155	0,16	0,165	0,169	0,174	0,179	0,184	0,189
3,0	4,0	0,103	0,144	0,149	0,155	0,16	0,165	0,17	0,175	0,18	0,185	0,191	0,196
3,2	4,0	0,106	0,148	0,154	0,159	0,164	0,17	0,175	0,18	0,186	0,191	0,196	0,201
3,5	4,0	0,111	0,155	0,161	0,167	0,172	0,178	0,183	0,189	0,194	0,2	0,205	0,211
4,0	5,0	0,119	0,167	0,173	0,179	0,184	0,19	0,196	0,202	0,208	0,214	0,22	0,226
4,5	5,0	0,12	0,176	0,183	0,189	0,195	0,202	0,208	0,214	0,221	0,227	0,233	0,239
5,0	5,0	0,17	0,248	0,257	0,266	0,274	0,283	0,292	0,301	0,31	0,319	0,327	0,336
5,5	5,0	0,185	0,259	0,268	0,278	0,289	0,296	0,305	0,315	0,324	0,333	0,342	0,352
6,0	5,0	0,193	0,27	0,28	0,29	0,299	0,309	0,318	0,328	0,338	0,347	0,357	0,367
7,0	5,0	0,264	0,37	0,383	0,396	0,409	0,422	0,436	0,449	0,462	0,475	0,488	0,502
8,0	5,0	0,28	0,392	0,406	0,42	0,434	0,448	0,462	0,476	0,49	0,5	0,518	0,532
9,0	5,0	0,295	0,413	0,428	0,443	0,457	0,472	0,478	0,502	0,516	0,531	0,546	0,561
10,0	5,0	0,459	0,643	0,666	0,689	0,711	0,734	0,757	0,78	0,803	0,826	0,849	0,872

Толщина материала, мм	Диаметр электрода, мм	Масса наплавленного металла, кг.	Группа электрода										
			I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
			Норматив расхода на 1 м шва, кг.										
11,0	5,0	0,475	0,665	0,689	0,713	0,736	0,76	0,784	0,808	0,831	0,855	0,879	0,903
12,0	5,0	0,491	0,667	0,712	0,767	0,761	0,796	0,81	0,835	0,859	0,884	0,908	0,933
14,0	5,0	0,522	0,731	0,757	0,783	0,809	0,835	0,861	0,887	0,914	0,94	0,966	0,992
16,0	5,0	0,558	0,774	0,802	0,83	0,857	0,885	0,912	0,94	0,968	0,995	1,01	1,05
18,0	5,0	0,585	0,819	0,846	0,878	0,907	0,936	0,965	0,995	1,02	1,05	1,08	1,11
20,0	5,0	0,616	0,862	0,893	0,924	0,955	0,986	1,02	1,05	1,08	1,11	1,14	1,17
22,0	5,0	0,648	0,907	0,94	0,972	1,0	1,04	1,07	1,1	1,13	1,17	1,2	1,23
25,0	5,0	0,695	0,973	1,01	1,04	1,08	1,11	1,15	1,18	1,22	1,25	1,29	1,32
28,0	5,0	0,742	1,04	1,08	1,11	1,15	1,19	1,22	1,26	1,3	1,34	1,37	1,41
30,0	5,0	0,773	1,08	1,12	1,16	1,20	1,24	1,28	1,31	1,35	1,39	1,43	1,47



													12
4,0	5,0	0,338	0,473	0,49	0,507	0,524	0,541	0,558	0,578	0,592	0,608	0,625	0,642
4,5	5,0	0,367	0,514	0,592	0,551	0,569	0,587	0,606	0,624	0,642	0,661	0,679	0,697
5,0	5,0	0,422	0,591	0,612	0,633	0,654	0,675	0,696	0,717	0,739	0,76	0,781	0,801
5,5	5,0	0,429	0,601	0,622	0,644	0,665	0,686	0,708	0,729	0,751	0,772	0,794	0,815
6,0	5,0	0,463	0,648	0,671	0,695	0,718	0,741	0,764	0,787	0,81	0,833	0,857	0,880
7,0	5,0	0,536	0,733	0,757	0,807	0,834	0,861	0,888	0,915	0,942	0,968	0,995	1,02
8,0	5,0	0,626	0,876	0,908	0,939	0,97	1,0	1,03	1,06	1,1	1,13	1,16	1,19
9,0	5,0	0,712	0,997	1,037	1,07	1,11	1,14	1,18	1,21	1,25	1,28	1,32	1,35

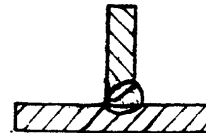
продолжение табл. 2

Толщина интервала, мм	Диаметр электрода, мм	Масса наплавленно го металла, кг	Группа электрода										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Норматив расхода на 1 мм шва, кг.

Т 9

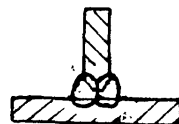
10,0	5,0	0,806	1,13	1,17	1,21	1,25	1,29	1,33	1,37	1,41	1,45	1,49	1,53
11,0	5,0	0,908	1,27	1,32	1,36	1,41	1,45	1,50	1,54	1,59	1,63	1,68	1,73
12,0	5,0	1,16	1,65	1,71	1,77	1,83	1,89	1,95	2,01	2,07	2,12	2,18	2,24
14,0	5,0	1,43	2,0	2,07	2,15	2,22	2,29	2,36	2,43	2,5	2,57	2,65	2,72
16,0	5,0	1,72	2,41	2,48	2,58	2,67	2,75	2,84	2,92	3,01	3,1	3,18	3,27
18,0	5,0	2,28	3,19	3,31	3,42	3,53	3,65	3,76	3,88	3,99	4,1	4,22	4,33
20,0	5,0	2,63	3,68	3,81	3,95	4,08	4,21	4,34	4,47	4,6	4,73	4,87	5,0
22,0	5,0	3,02	4,23	4,38	4,58	4,68	4,83	4,98	5,13	5,29	5,44	5,59	5,74
25,0	5,0	3,67	5,14	5,32	5,51	5,69	5,87	6,06	6,24	6,42	6,61	6,79	6,97



Т 6

4,0	5,0	0,302	0,423	0,438	0,453	0,468	0,483	0,496	0,513	0,529	0,544	0,559	0,574
4,5	5,0	0,331	0,463	0,48	0,497	0,513	0,530	0,546	0,563	0,579	0,596	0,612	0,629
5,0	5,0	0,361	0,505	0,523	0,542	0,560	0,578	0,596	0,614	0,632	0,65	0,668	0,686
5,5	5,0	0,391	0,552	0,571	0,591	0,611	0,63	0,65	0,67	0,69	0,709	0,729	0,749
6,0	5,0	0,429	0,599	0,621	0,642	0,663	0,685	0,706	0,728	0,749	0,77	0,792	0,813
7,0	5,0	0,502	0,703	0,728	0,753	0,778	0,803	0,828	0,853	0,879	0,904	0,929	0,954
8,0	5,0	0,59	0,826	0,866	0,885	0,913	0,944	0,974	1,0	1,03	1,06	1,09	1,12
9,0	5,0	0,677	0,948	0,982	1,02	1,05	1,08	1,12	1,15	1,18	1,22	1,25	1,29
10,0	5,0	0,771	1,08	1,12	1,16	1,2	1,23	1,27	1,31	1,35	1,39	1,43	1,46
11,0	5,0	0,873	1,22	1,27	1,31	1,35	1,4	1,44	1,48	1,53	1,57	1,62	1,66

Толщина материала, мм	Диаметр электрода, мм	Масса наплавленного металла, кг.	Группа электрода										
			I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Норматив расхода на 1 м шва, кг.													
12,0	5,0	1,14	1,6	1,65	1,71	1,77	1,82	1,88	1,94	2,0	2,05	2,11	2,17
14,0	5,0	1,39	1,95	2,02	2,09	2,15	2,22	2,29	2,36	2,43	2,5	2,57	2,64
16,0	5,0	1,68	2,35	2,44	2,52	2,6	2,69	2,77	2,85	2,94	3,02	3,11	3,19
18,0	5,0	2,24	3,14	3,25	3,36	3,47	3,58	3,7	3,81	3,92	4,03	4,14	4,26
20,0	5,0	2,6	3,64	3,77	3,9	4,03	4,16	4,29	4,42	4,55	4,68	4,81	4,94
22,0	5,0	2,99	4,19	4,34	4,49	4,63	4,78	4,93	5,08	5,23	5,38	5,53	5,68
26,0	5,0	3,63	5,08	5,26	5,45	5,63	5,81	5,99	6,17	6,35	6,53	6,72	6,9



12,0	5,0	0,844	1,18	1,22	1,27	1,31	1,35	1,39	1,43	1,48	1,52	1,56	1,6
14,0	5,0	1,03	1,44	1,49	1,55	1,6	1,65	1,7	1,75	1,86	1,85	1,91	1,94
16,0	5,0	1,23	1,72	1,78	1,85	1,91	1,97	2,03	2,09	2,15	2,21	2,28	2,34
18,0	5,0	1,76	2,46	2,55	2,64	2,73	2,82	2,9	2,99	3,08	3,17	3,26	3,34
20,0	5,0	2,03	2,84	2,94	3,05	3,15	3,25	3,35	3,45	3,55	3,65	3,76	3,86
22,0	5,0	2,33	3,26	3,37	3,48	3,61	3,73	3,84	3,96	4,08	4,19	4,31	4,43
24,0	5,0	2,79	3,91	4,05	4,19	4,32	4,46	4,6	4,74	4,88	5,02	5,16	5,3
28,0	5,0	3,46	4,84	5,02	5,19	5,36	5,54	5,71	5,88	6,06	6,25	6,4	6,57
30,0	5,0	3,83	5,36	5,55	5,75	5,94	6,13	6,32	6,51	6,7	6,89	7,09	7,29
32,0	5,0	4,22	5,91	6,12	6,33	6,54	6,75	6,96	7,17	7,39	7,6	7,81	8,02
36,0	5,0	6,01	8,41	8,71	9,02	9,32	9,62	9,92	10,2	10,5	10,8	11,1	11,4
40,0	5,0	7,03	9,84	10,2	10,5	10,9	11,2	11,6	12,0	12,3	12,7	13,0	13,4

приложение табл.2

Толщина материала, мм	Диаметр электрода, мм	Масса наплавленного металла, кг.	Группа электрода										
			I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Норматив расхода на 1 м шва, кг.

Т 30

45,0	5,0	8,38	11,7	12,2	12,6	13,0	13,4	13,8	14,2	14,7	15,1	15,5	15,9
50,0	5,0	10,7	15,0	15,5	16,1	16,6	17,1	17,7	18,2	18,7	19,3	19,8	20,3
56,0	5,0	13,6	19,0	19,7	20,4	21,1	21,8	22,4	23,1	23,8	24,5	25,2	25,8
60,0	5,0	15,1	21,1	21,9	22,7	23,4	24,2	24,9	25,7	26,4	27,2	27,9	28,7



М 8

2,0	2,5	0,15	0,155	0,161	0,166	0,171	0,177	0,182	0,187	0,193	0,198	0,203
2,2	2,5	0,118	0,165	0,171	0,177	0,183	0,189	0,195	0,201	0,207	0,212	0,218
2,5	3,0	0,132	0,192	0,199	0,206	0,212	0,219	0,226	0,233	0,24	0,247	0,253
2,8	3,0	0,159	0,223	0,231	0,239	0,246	0,254	0,262	0,27	0,278	0,286	0,294
3,0	4,0	0,173	0,242	0,251	0,26	0,268	0,277	0,285	0,294	0,303	0,311	0,32
3,2	4,0	0,188	0,263	0,273	0,282	0,291	0,301	0,31	0,32	0,329	0,338	0,348
3,5	4,0	0,213	0,298	0,309	0,32	0,33	0,341	0,351	0,362	0,373	0,383	0,394
4,0	5,0	0,256	0,358	0,371	0,384	0,392	0,41	0,422	0,435	0,448	0,461	0,474
4,5	5,0	0,302	0,428	0,438	0,453	0,468	0,483	0,498	0,513	0,529	0,544	0,559
5,0	5,0	0,353	0,494	0,512	0,53	0,547	0,565	0,582	0,6	0,618	0,635	0,653
5,5	5,0	0,466	0,68	0,705	0,729	0,753	0,778	0,802	0,826	0,851	0,875	0,899
6,0	5,0	0,55	0,77	0,798	0,825	0,853	0,88	0,908	0,935	0,963	0,99	1,02
7,0	5,0	0,691	0,967	1,0	1,04	1,07	1,11	1,14	1,17	1,21	1,24	1,28
8,0	5,0	0,878	1,19	1,23	1,27	1,31	1,36	1,4	1,44	1,48	1,53	1,57

продолжение табл. 2

Толщина материала, мм	Диаметр электрода, мм	Масса наплавленного металла, кг.	Группа электродов											
			I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
													Норматив расхода на 1 мм шва, кг.	
													№ 2	
9,0	5,0	1,02	1,43	1,48	1,53	1,58	1,63	1,68	1,73	1,79	1,8	1,89	1,94	
10,0	5,0	1,21	1,69	1,75	1,82	1,88	1,94	2,0	2,06	2,12	2,18	2,24	2,3	
11,0	5,0	1,51	2,11	2,19	2,27	2,34	2,42	2,49	2,57	2,64	2,72	2,79	2,87	
12,0	5,0	1,75	2,42	2,51	2,6	2,68	2,77	2,85	2,94	3,03	3,11	3,2	3,29	
14,0	5,0	2,24	3,14	3,25	3,36	3,47	3,58	3,7	3,81	3,92	4,03	4,14	4,24	
16,0	5,0	2,8	3,92	4,06	4,2	4,34	4,48	4,62	4,76	4,9	5,04	5,18	5,32	
18,0	5,0	3,43	4,8	4,97	5,15	5,32	5,49	5,66	5,83	6,0	6,17	6,35	6,52	
20,0	5,0	4,12	5,77	5,97	6,18	6,39	6,59	6,8	7,0	7,21	7,42	7,62	7,83	
22,0	5,0	4,87	6,82	7,06	7,31	7,55	7,79	8,04	8,28	8,52	8,77	9,01	9,25	
25,0	5,0	6,12	8,57	8,87	9,18	9,49	9,79	10,1	10,4	10,7	11,0	11,3	11,6	
28,0	5,0	7,51	10,5	10,9	11,3	11,6	12,0	12,4	12,8	13,1	13,5	13,9	14,3	
30,0	5,0	8,52	11,9	12,4	12,8	13,2	13,6	14,1	14,5	14,9	15,3	15,8	16,2	
32,0	5,0	9,58	13,4	13,9	14,4	14,8	15,3	15,8	16,8	16,8	17,2	17,7	18,2	
36,0	5,0	11,9	16,7	17,3	17,9	18,4	19,0	19,6	20,2	20,8	21,4	22,0	22,6	
40,0	5,0	14,5	20,3	21,0	21,8	22,5	23,2	23,9	24,7	25,4	26,1	26,8	27,6	
45,0	5,0	18,1	25,3	26,2	27,2	28,1	29,0	29,9	30,8	31,7	32,6	33,5	34,4	
50,0	5,0	22,0	30,8	31,9	33,0	34,1	35,2	36,3	37,4	38,5	39,6	40,7	41,8	
56,0	5,0	27,3	38,2	39,6	41,0	42,3	43,7	45,0	46,4	47,8	49,1	50,5	51,9	
60,0	5,0	31,1	43,5	45,1	46,7	48,2	49,8	51,3	52,9	54,4	56,0	57,5	59,1	



№ 1

продолжение табл. 2

Толщина материала, мм	Диаметр электрода, мм	Масса наплавлен- ного ме- талла, кг.	Г р у п п а э л е к т р о д а										
			I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	II
			Норматив расход на I м шва, кг.										
2,0	2,5	0,0534	0,0748	0,0774	0,0801	0,0828	0,0854	0,0881	0,09	0,0934	0,0961	0,0988	0,101
2,2	2,5	0,0589	0,0825	0,0854	0,0884	0,0913	0,0942	0,0972	0,1	0,103	0,106	0,109	0,112
2,5	3,0	0,0691	0,0967	0,1	0,104	0,107	0,111	0,114	0,117	0,121	0,124	0,128	0,131
2,8	3,0	0,0785	0,11	0,114	0,118	0,122	0,126	0,13	0,133	0,137	0,141	0,145	0,145
3,0	4,0	0,0864	0,121	0,125	0,13	0,134	0,138	0,143	0,147	0,151	0,156	0,16	0,164
3,2	4,0	0,0942	0,132	0,137	0,141	0,146	0,151	0,155	0,16	0,165	0,17	0,174	0,179
3,5	4,0	0,107	0,15	0,155	0,161	0,166	0,171	0,177	0,182	0,187	0,193	0,198	0,209
4,0	5,0	0,128	0,179	0,186	0,192	0,198	0,205	0,211	0,218	0,224	0,23	0,237	0,243
4,5	5,0	0,152	0,213	0,22	0,228	0,236	0,243	0,251	0,258	0,266	0,274	0,281	0,289
5,0	5,0	0,177	0,248	0,257	0,266	0,274	0,283	0,292	0,301	0,31	0,319	0,327	0,336
5,5	5,0	0,243	0,34	0,352	0,365	0,377	0,389	0,401	0,413	0,425	0,437	0,45	0,462
6,0	5,0	0,275	0,385	0,399	0,413	0,426	0,44	0,454	0,468	0,481	0,495	0,509	0,523
7,0	5,0	0,345	0,483	0,5	0,518	0,535	0,552	0,569	0,587	0,604	0,621	0,638	0,656
8,0	5,0	0,424	0,594	0,613	0,636	0,657	0,678	0,7	0,721	0,742	0,763	0,784	0,806
9,0	5,0	0,51	0,714	0,74	0,765	0,791	0,816	0,842	0,867	0,893	0,913	0,944	0,959
10,0	5,0	0,605	0,847	0,877	0,908	0,938	0,968	0,998	1,03	1,06	1,09	1,12	1,15
11,0	5,0	0,754	1,06	1,09	1,13	1,17	1,21	1,24	1,28	1,32	1,36	1,39	1,43
12,0	5,0	0,867	1,21	1,26	1,3	1,34	1,39	1,43	1,47	1,52	1,56	1,6	1,65
14,0	5,0	1,12	1,57	1,62	1,68	1,74	1,79	1,85	1,9	1,96	2,02	2,07	2,13
16,0	5,0	1,41	1,97	2,04	2,12	2,19	2,26	2,33	2,4	2,47	2,54	2,61	2,68
18,0	5,0	1,72	2,41	2,49	2,58	2,67	2,75	2,84	2,92	3,01	3,1	3,18	3,27
20,0	5,0	2,06	2,88	2,98	3,09	3,19	3,3	3,4	3,5	3,61	3,71	3,81	3,91
22,0	5,0	2,44	3,42	3,54	3,66	3,78	3,9	4,03	4,15	4,27	4,39	4,51	4,64
25,0	5,0	3,06	4,28	4,44	4,59	4,74	4,9	5,05	5,2	5,36	5,51	5,68	5,81
28,0	5,0	3,76	5,26	5,45	5,64	5,83	6,02	6,2	6,39	6,58	6,77	6,96	7,14
30,0	5,0	4,26	5,96	6,18	6,39	6,6	6,82	7,03	7,24	7,46	7,67	7,88	8,09

Продолжение таблицы 2

Толщина материала, мм	Диаметр электрода, мм	Масса никель- кобальто- вого электрода, кг	Группы электродов										
			1	2	3	4	6	6	7	8	9	10	11
Нормативные расходы на 1 м шва, кг													
32,0	5,0	4,8	6,72	6,96	7,2	7,44	7,68	7,92	8,16	8,4	8,64	8,88	9,12
36,0	5,0	5,96	8,34	8,64	8,94	9,24	9,54	9,83	10,1	10,4	10,7	11,0	11,3
40,0	5,0	7,25	10,2	10,5	10,9	11,2	11,6	12,0	12,3	12,7	13,1	13,4	13,8
45,0	5,0	9,03	12,6	13,1	13,5	14,0	14,4	14,9	15,3	15,8	16,3	16,7	17,2
50,0	5,0	11,0	15,4	16,0	16,5	17,1	17,6	18,2	18,7	19,3	19,6	20,4	20,9
55,0	5,0	13,7	19,2	19,9	20,6	21,2	21,9	22,8	23,3	24,0	24,7	25,3	26,0
60,0	5,0	15,6	21,8	22,6	23,4	24,2	25,0	25,7	26,5	27,3	28	28,9	29,6






H3







2,0	5,0	0,127	0,178	0,184	0,191	0,197	0,203	0,210	0,216	0,222	0,229	0,235	0,241
2,2	5,0	0,154	0,216	0,223	0,231	0,239	0,246	0,254	0,262	0,27	0,277	0,285	0,293
2,5	5,0	0,199	0,279	0,289	0,299	0,309	0,318	0,328	0,338	0,348	0,358	0,368	0,378
2,8	5,0	0,250	0,35	0,368	0,375	0,386	0,4	0,413	0,425	0,438	0,45	0,463	0,475
3,0	5,0	0,287	0,402	0,416	0,431	0,445	0,459	0,474	0,488	0,502	0,517	0,531	0,545
3,2	5,0	0,326	0,456	0,473	0,489	0,505	0,522	0,538	0,554	0,571	0,587	0,603	0,619
3,5	5,0	0,389	0,545	0,564	0,584	0,608	0,622	0,642	0,661	0,681	0,7	0,72	0,739
4,0	5,0	0,51	0,714	0,74	0,765	0,791	0,816	0,842	0,867	0,893	0,918	0,944	0,969
4,5	5,0	0,64	0,902	0,934	0,966	0,996	1,03	1,06	1,09	1,13	1,16	1,19	1,22
5,0	5,0	0,801	1,12	1,16	1,2	1,24	1,28	1,32	1,36	1,4	1,44	1,48	1,52
5,5	5,0	0,966	1,35	1,4	1,45	1,5	1,55	1,59	1,64	1,69	1,74	1,79	1,84
6,0	5,0	0,115	0,161	0,167	0,173	0,178	0,184	0,19	0,196	0,201	0,207	0,213	0,219

Таблица 3







Нормативы расхода проволоки и флюса
при автоматической и полуавтоматической сварке стали

Толщина металла		Диаметр проволоки		Нормативы расхода на 1 погонный метр в кг					
				А-С1		А-С2		АД-С2	
		проволоки	флюса	проволоки	флюса	проволоки	флюса		
									
		П-С1		П-С2					
1,6	1,6-2	0,0210	0,0241	-	-	-	-	-	-
1,8	1,6-2	0,0218	0,0254	-	-	-	-	-	-
2,0	3	0,0227	0,0264	0,116	0,135	0,121	0,151		
2,2	3	0,0235	0,0274	0,116	0,135	0,122	0,160		
2,5	3	0,0250	0,0292	0,116	0,136	0,124	0,162		
2,8	3	0,0259	0,301	0,116	0,136	0,125	0,163		
3,0	4	0,0267	0,0311	0,136	0,158	0,154	0,201		
3,2	4	-	-	0,136	0,156	0,155	0,203		
3,5	4	-	-	0,137	0,159	0,158	0,207		
4,0	4	-	-	0,228	0,266	0,247	0,324		
4,5	4	-	-	0,230	0,267	0,251	0,330		
5,0	5	-	-	0,278	0,324	0,256	0,335		
5,5	5	-	-	0,281	0,327	0,260	0,340		
6,0	5	-	-	0,369	0,430	0,393	0,515		
7,0	5	-	-	0,416	0,464	0,456	0,600		
8,0	5	-	-	0,420	0,489	0,474	0,621		
9,0	5	-	-	0,424	0,494	0,490	0,642		
10,0	5	-	-	0,578	0,574	0,592	0,776		
11,0	5	-	-	0,582	0,578	0,606	0,802		
12,0	5	-	-	0,586	0,683	0,792	0,959		
14,0	5	-	-	0,594	0,692	0,764	1,00		
16,0	5	-	-	0,716	0,834	0,910	1,12		
18,0	5	-	-	0,724	0,843	0,942	1,23		
20,0	5	-	-	0,732	0,952	0,974	1,28		
22,0	5	-	-	-	-	1,07	1,40		




Продолжение таблицы 3

Толщина металла	Диаметр провода	Нормативы расхода на 1 погонный метр в кг					
		проводами ! флеса !		проводами ! флеса !		проводами ! флеса !	
			А-С4 П-С4		Ам-С6		АФ-С5
2,0	3	0,0582	0,0678	-	-	0,111	0,145
2,2	3	0,0582	0,0678	-	-	0,112	0,146
2,5	3	0,0590	0,0688	-	-	0,113	0,148
2,8	3	0,0590	0,0688	-	-	0,114	0,149
3,0	4	0,0687	0,0800	-	-	0,127	0,166
3,2	4	0,0695	0,0810	-	-	0,129	0,168
3,5	4	0,0695	0,0810	-	-	0,131	0,172
4,0	4	0,116	0,136	0,208	0,262	0,216	0,283
4,5	4	0,117	0,137	0,211	0,266	0,220	0,288
5,0	5	0,114	0,168	0,235	0,296	0,244	0,320
5,5	5	-	-	0,239	0,302	0,251	0,329
6,0	5	-	-	0,287	0,362	0,299	0,392
7,0	5	-	-	0,322	0,406	0,350	0,459
8,0	5	-	-	0,377	0,476	0,409	0,536
9,0	5	-	-	0,389	0,491	0,425	0,557
10,0	5	-	-	0,401	0,506	0,441	0,579
			Ас-С7 Пс-С7		АФ-С10		Ам-С10
2,0	3	0,105	0,128	-	-	-	-
2,2	3	0,108	0,125	-	-	-	-
2,5	3	0,112	0,130	-	-	-	-
2,8	3	0,115	0,134	-	-	-	-
3,0	4	0,117	0,137	-	-	-	-
3,2	4	0,120	0,139	-	-	-	-
3,5	4	0,124	0,144	-	-	-	-
4,0	4	0,216	0,252	-	-	-	-
4,5	4	0,224	0,261	-	-	-	-
5,0	5	0,232	0,270	-	-	-	-
5,5	5	0,240	0,280	-	-	-	-

Продолжение таблицы 3






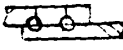
Толщина металла диаметр провода	Норматив расхода проволоки на 1 м						
	проволоки		троса		проволоки		троса
6,0	5	0,240	0,396	-	-	-	-
7,0	5	0,364	0,424	-	-	-	-
8,0	5	0,431	0,502	0,328	0,430	0,328	0,414
9,0	5	0,447	0,521	0,397	0,520	0,397	0,501
10,0	5	0,560	0,653	0,474	0,621	0,474	0,598
11,0	5	-	-	0,559	0,732	0,559	0,705
12,0	5	-	-	0,655	0,858	0,655	0,827
14,0	5	-	-	0,865	1,13	0,865	1,09
16,0	5	-	-	1,11	1,45	1,11	1,40
18,0	5	-	-	1,38	1,81	1,38	1,75
20,0	5	-	-	1,69	2,22	1,69	2,13
			AC-18 TC-18		AP-17		AM-17
8,0	5	-	-	0,568	0,745	0,568	0,717
9,0	5	-	-	0,674	0,883	0,674	0,850
10,0	5	0,547	0,637	0,817	1,07	0,817	1,03
11,0	5	0,605	0,705	0,954	1,25	0,954	1,20
12,0	5	0,749	0,872	1,19	1,56	1,19	1,50
14,0	5	1,00	1,17	1,37	1,80	1,37	1,73
16,0	5	1,24	1,44	1,82	2,39	1,82	2,30
18,0	5	1,57	1,83	2,27	2,98	2,27	2,87
20,0	5	1,80	2,10	2,79	3,66	2,79	3,52
22,0	5	2,29	2,67	3,44	4,51	3,44	4,34
25,0	5	2,72	3,17	-	-	-	-
28,0	5	3,26	3,80	-	-	-	-
30,0	5	3,60	4,19	-	-	-	-
			A-250		П-250		AP-251
20,0	5	2,55	2,97	3,75	4,37	-	-
22,0	5	3,11	3,63	4,57	5,33	-	-
25,0	5	3,43	4,00	5,99	6,98	4,73	6,20
28,0	5	4,54	5,29	7,70	8,97	5,92	7,76
30,0	5	7,76	9,04	8,97	10,5	6,27	8,22

Продолжение таблицы 3

Толщина металла	Диаметр проволоки, мм	нормативн расход на 1 погонный метр в кг					
		проволоки		флэса		флэса	
32,0	5	8,97	10,5	10,3	12,0	7,11	9,32
36,0	5	11,7	13,6	13,2	15,4	8,99	11,8
40,0	5	15,0	17,5	16,7	19,5	11,3	14,8
45,0	5	19,5	22,7	21,4	25,0	14,5	19,0
50,0	5	24,5	28,6	26,7	31,1	18,2	23,8
56,0	5	31,5	36,7	34,0	39,6	22,8	29,9
63,0	5	36,6	42,6	39,2	45,7	27,2	34,4
			A-T1 П-T1		П-T6		П-T3
2,0	3	-	-	0,0412	0,0450	0,0777	0,0905
2,2	3	-	-	0,0420	0,0490	0,0784	0,0913
2,5	3	-	-	0,0428	0,0499	0,0792	0,0923
2,3	3	-	-	0,0422	0,0499	0,0792	0,0923
3,0	4	0,0460	0,0536	0,0460	0,0536	0,0825	0,0961
3,2	4	0,0469	0,0546	0,0469	0,0546	0,0833	0,0971
3,5	4	0,0477	0,0556	0,0477	0,0556	0,0840	0,0979
4,0	4	0,0525	0,0612	0,0525	0,0612	0,0890	0,104
4,5	4	0,0530	0,0641	0,0530	0,0641	0,0914	0,106
5,0	5	0,0567	0,0660	0,0567	0,0660	0,0930	0,108
5,5	5	0,0590	0,0688	0,0590	0,0688	0,0954	0,110
6,0	5	0,101	0,118	0,101	0,118	0,154	0,179
7,0	5	0,106	0,125	0,106	0,125	0,172	0,201
8,0	5	0,113	0,132	0,113	0,132	0,178	0,207
9,0	5	0,120	0,139	0,120	0,139	0,184	0,215
10,0	5	0,146	0,170	0,146	0,170	0,210	0,245
11,0	5	0,154	0,179	0,154	0,179	0,218	0,254
12,0	5	0,198	0,231	0,198	0,231	0,299	0,349
14,0	5	0,214	0,250	0,214	0,250	0,315	0,367
16,0	5	0,230	0,278	0,230	0,278	0,332	0,386
18,0	5	0,291	0,339	0,291	0,339	0,437	0,509
20,0	5	0,307	0,358	0,307	0,358	0,453	0,528
22,0	5	0,323	0,377	0,323	0,377	0,469	0,546
25,0	5	0,346	0,405	0,346	0,405	0,493	0,575
28,0	5	0,372	0,433	0,372	0,433	0,517	0,603
30,0	5	0,389	0,452	0,389	0,452	0,534	0,622

Стр. 68 0439-3-31-77

Продолжение таблицы 3

Толщина металла	Диаметр проволоки	Нормативы расхода на 1 погонный метр в кг					
		проволоки	флэса	проволоки	флэса	проволоки	флэса
			П-74		А-Т5 П-Т5		А-Т10 П-Т10
2,0	3	0,0777	0,0905	-	-	-	-
2,2	3	0,0784	0,0913	-	-	-	-
2,5	3	0,0792	0,0923	-	-	-	-
2,8	3	0,0792	0,0923	-	-	-	-
3,0	4	0,0825	0,0961	0,0325	0,0961	-	-
3,2	4	0,0833	0,0971	0,0333	0,0971	-	-
3,5	4	0,0840	0,0979	0,0340	0,0979	-	-
4,0	4	0,0890	0,104	0,0390	0,104	-	-
4,5	4	0,0914	0,106	0,0914	0,106	-	-
5,0	5	0,0930	0,108	0,0930	0,108	-	-
5,5	5	0,0954	0,111	0,0954	0,111	-	-
6,0	5	0,154	0,179	0,154	0,179	-	-
7,0	5	0,172	0,201	0,172	0,201	-	-
8,0	5	0,178	0,207	0,178	0,207	-	-
9,0	5	0,184	0,215	0,184	0,215	-	-
10,0	5	0,210	0,245	0,210	0,245	-	-
11,0	5	0,218	0,254	0,218	0,254	-	-
12,0	5	0,299	0,349	0,299	0,349	-	-
14,0	5	0,315	0,367	-	-	-	-
16,0	5	0,332	0,386	-	-	0,453	0,528
18,0	5	0,437	0,509	-	-	0,451	0,738
20,0	5	0,453	0,527	-	-	0,740	0,862
22,0	5	0,469	0,546	-	-	0,889	1,04
25,0	5	0,493	0,575	-	-	1,19	1,39
28,0	5	0,517	0,603	-	-	1,53	1,79
30,0	5	0,534	0,622	-	-	1,75	2,03
32,0	5	-	-	-	-	2,04	2,37
36,0	5	-	-	-	-	2,55	2,97
40,0	5	-	-	-	-	3,19	3,72
			А-Н1 П-Н1		А-Н2 П-Н2		П-Н6
1,0	1,6-2	0,0283	0,0330	0,0145	0,0169	-	-
1,2	1,6-2	0,0355	0,0414	0,0175	0,0208	-	-
1,4	1,6-2	0,0445	0,0523	0,0227	0,0264	-	-

Продолжение таблицы 3

Толщина металла	Диаметр проволоки	Нормативы расхода на 1 погонный метр в кг							
		проволоки		флюса		проволоки		флюса	
1,6	1,6-2	0,0534	0,0622	0,0267	0,0311	-	-	-	-
1,8	1,6-2	0,0622	0,0725	0,0315	0,0367	-	-	-	-
2,0	3	0,0728	0,0848	0,0364	0,0424	-	-	-	-
2,2	3	0,0833	0,0971	0,0420	0,0490	-	-	-	-
2,5	3	0,101	0,118	0,0510	0,0594	-	-	-	-
2,8	3	0,120	0,139	0,0598	0,0697	-	-	-	-
3,0	4	0,133	0,155	0,0672	0,0782	-	-	-	-
3,2	4	0,147	0,171	0,0735	0,0857	-	-	-	-
3,5	4	0,170	0,198	0,0849	0,0989	-	-	-	-
4,0	4	0,210	0,245	0,105	0,123	-	-	-	-
4,5	4	0,255	0,297	0,128	0,149	-	-	-	-
5,0	5	0,303	0,353	0,152	0,177	-	-	-	-
5,5	5	0,356	0,414	0,178	0,207	-	-	-	-
6,0	5	0,412	0,480	0,206	0,240	0,0218	0,0254	0,0259	0,0301
7,0	5	0,538	0,626	0,269	0,314	0,0291	0,0340	0,0332	0,0386
8,0	5	0,679	0,791	0,340	0,396	0,0364	0,0424	0,0405	0,0472
9,0	5	0,837	0,975	0,419	0,488	0,0437	0,0508	0,0510	0,0594
10,0	5	1,01	1,18	0,505	0,588	0,0582	0,0678	0,0655	0,0763
11,0	5	1,20	1,40	0,601	0,670	0,0728	0,0848	0,0728	0,0848
12,0	5	1,41	1,64	0,703	0,820	0,0800	0,0932	0,0800	0,0932
14,0	5	1,87	2,18	0,934	1,09	0,0914	0,106	0,0914	0,106
16,0	5	2,39	2,79	1,20	1,34	0,102	0,119	0,102	0,119
18,0	5	2,98	3,48	1,49	1,74	0,109	0,127	0,109	0,127
20,0	5	3,64	4,24	1,82	2,12	0,116	0,136	0,116	0,136
22,0	5	-	-	-	-	0,131	0,153	0,131	0,153
25,0	5	-	-	-	-	0,146	0,170	0,146	0,170
28,0	5	-	-	-	-	0,164	0,191	0,164	0,191
30,0	5	-	-	-	-	0,182	0,212	0,182	0,212
32,0	5	-	-	-	-	0,204	0,237	0,204	0,237
36,0	5	-	-	-	-	0,218	0,254	0,218	0,254
40,0	5	-	-	-	-	0,230	0,267	0,230	0,267
45,0	5	-	-	-	-	-	-	-	-
50,0	5	-	-	-	-	-	-	-	-
56,0	5	-	-	-	-	-	-	-	-
60,0	5	-	-	-	-	-	-	-	-
63,0	5	-	-	-	-	-	-	-	-

Продолжение таблицы 3

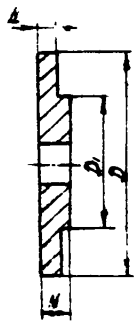
Толщина металла	Диаметр провода мм	Нормативы расхода на 1 погонный метр в кг					
		проволоки		лоса		проволоки	
70,0	5	-	-	-	-	0,255	0,297
80,0	5	-	-	-	-	0,291	0,339
90,0	5	-	-	-	-	0,327	0,381
100,0	5	-	-	-	-	0,364	0,424
110,0	5	-	-	-	-	0,400	0,465
125,0	5	-	-	-	-	0,455	0,530
140,0	5	-	-	-	-	0,509	0,594
160,0	5	-	-	-	-	0,582	0,678

Таблица 4

Нормативы электродов контактной электросварки
Точечная электросварка

Эскиз электрода	Масса электрода, кг	Размер электрода				Материал электрода							
		D, мм	d, мм	Начальная длина, мм, L	Конечная длина, мм, L	М-1		МЦ-4		МЦ-56		ВЖ	
						Нормативы г/тис.точек	Стойкость до износа, тис.точек	Нормативы г/тис.точек	Стойкость до износа, тис.точек	Нормативы г/тис.точек	Стойкость до износа, тис.точек	Нормативы г/тис.точек	Стойкость до износа, тис.точек
	0,039	12	4	55,0	41,0	24,6	5,0	6,20	20,0	4,10	30,0	6,50	19,0
	0,050			70,0	56,0	30,6	5,0	7,60	20,0	5,30	30,0	8,05	19,0
	0,060	16	6	55,0	40,0	18,2	12,0	4,60	60,0	3,00	72,0	4,84	47,0
	0,079			70,0	55,0	21,8	12,0	5,40	60,0	3,60	72,0	5,55	47,0
	0,123	20	8	70,0	49,0	14,2	30,0	3,50	120,0	2,40	180,0	3,73	11,4
	0,162			90,0	69,0	17,9	30,0	4,50	120,0	3,00	180,0	4,71	11,4
	0,470	40	12	80,0	56,0	35,0	54,0	8,70	216,0	5,80	324,0	9,50	200
0,600			100	65,0	30,8	76,0	7,70	300,0	5,40	456,0	7,80	300	
	0,038	12	4	55,0	41,0	33,3	3,7	8,30	14,0	5,50	21,0	8,80	14,0
	0,076	16	6	70,0	55,0	29,4	8,9	7,40	35,0	4,90	53,0	8,05	32,5
	0,160	20	8	90,0	69,0	24,3	22,0	6,10	88,0	4,00	132,0	6,24	86,0
	0,270	25	10	90,0	66,0	24,6	34,0	6,20	136,0	4,10	204,0	6,45	130
	0,590	40	12	100	65,0	41,0	57,0	10,2	200,0	6,80	306,0	10,7	220
	0,340	30	8	60,0	45,0	38,4	21,6	9,60	86,0	6,40	130,0	9,90	84,0
	0,710	40	10	80,0	60,0	42,6	45,0	10,7	180,0	7,10	270,0	11,0	175
	1,37	50	12	100	65,0	37,8	98,0	9,40	392,0	6,30	586,0	9,75	380
	0,290	20	4	55,0	42,0	285	4,2	71,2	16,8	4,75	25,0	73,6	16,0
	0,380	25	6	70,0	56,0	131	11,0	39,0	44,0	21,8	66,0	33,6	43,0
	0,450	30	8	90,0	75,0	85,6	21,0	21,4	84,0	14,3	126,0	22,0	81,0

Нормы электросварки

Эскиз электрода	Масса электрода, кг	Размеры электрода				Материал электрода							
		Диаметр		Толщина ролика, мм	Глубина рабочей кромки, мм	И-1		ИЦ-4, БрХ		ИЦ-56		БрХТНМ	
		Начальный диаметр, мм	Конечный диаметр, мм			Нормативы г/м	Стойкость до износа, метры ива	Нормативы г/м	Стойкость до износа, метры ива	Нормативы г/м	Стойкость до износа, метры ива	Нормативы г/м	Стойкость до износа, метры ива
	1,57			12	4	16,7	380	4,25	1300	2,88	1980	1,67	3800
					6	11,3	490	2,30	1050	1,90	2900	1,18	4900
					4	18,0	330	4,50	1300	3,00	2000	1,80	3200
	2,15	160	130	16	6	12,0	500	3,00	2000	2,00	3000	1,20	5000
					8	9,00	670	2,30	2660	1,50	4800	0,900	6700
					6	14,6	320	3,74	2000	2,46	3100	1,46	3200
	2,75			20	8	11,0	690	2,80	2700	1,84	4100	1,10	6900
					10	8,80	860	2,30	3300	1,50	5100	0,880	8600
					4	6,20	730	1,50	3000	1,00	4500	0,620	7300
	2,74			12	5	4,10	1100	1,00	4500	0,670	5800	0,410	11000
					4	8,00	860	1,98	3100	1,31	4700	0,800	8600
	3,73	200	160	16	6	5,30	1150	1,32	4600	0,870	7000	0,530	11500
					8	4,10	1500	1,00	3200	0,660	9300	0,410	15000
					6	6,50	1160	1,60	4700	1,08	7000	0,650	11600
	4,74			20	8	4,90	1550	1,20	6250	0,810	9400	0,490	15500
2				10	3,90	1940	0,980	7700	0,640	11800	0,390	19400	

Продолжение таблицы 4

Эскиз электрода	Масса электрода, кг	Размеры электрода		Материал электрода								
		Начальный диаметр, мм	Конечный диаметр, мм	Н-1	МЦ4; БрХ		МЦ-56		БРХТНМ			
					Нормативн г/м	Стоимость до износа, метр лва	Нормативн г/м	Стоимость до износа, метр лва	Нормативн г/м	Стоимость до износа, метр лва		
				4	7,36	980	180	3900	1,20	5800	0,735	9800
	4,49	12	6	4,90	1450	122	5800	0,800	8800	0,490	14500	
			4	9,60	1000	225	4000	1,59	6000	0,960	10000	
	6,19	250	200	16	6,40	1500	150	6000	1,06	9000	0,640	15000
				8	4,80	2000	120	8000	0,770	12500	0,480	20000
				6	7,85	1500	196	6000	1,26	9000	0,785	15000
	7,72		20	8	5,90	2000	147	8000	0,940	12500	0,590	20000
				10	4,20	2500	118	10000	0,780	15000	0,770	25000
				4	7,80	1470	190	6000	1,54	7400	0,780	14700
	7,58		12	6	5,20	2200	127	3000	0,850	13500	0,520	22000
				4	9,90	1540	246	6200	1,65	9400	0,990	15400
	10,3	320	260	16	6,20	2300	164	9300	1,10	14000	0,660	23000
			8	5,10	3000	124	12300	0,830	18500	0,510	30000	
			6	8,50	2300	207	9300	1,37	14500	0,850	23000	
13,1		20	8	6,40	3000	155	12300	1,03	18500	0,640	30000	
			10	5,00	3800	127	15000	0,830	23000	0,500	38000	

Продолжение таблицы 4


Облик электрода	Размеры электрода						Материал электрода								
	Поса электрода	Начальная длина, мм	Диаметр, мм	Полочный диаметр, мм	Толщина полки, мм	Высота рабочей кромки, мм	И-1		ИИ-4 БрХ		ИИ-56		БрХТН		
							Нормативн г/м	Стойкость до износа, метри ива	Нормативн г/м	Стойкость до износа, метри ива	Нормативн г/м	Стойкость до износа, метри ива	Нормативн г/м	Стойкость до износа, метри ива	
	2,10					4	22,0	275	5,0	1100	3,60	1600	2,20	2750	
				16			6	15,1	400	3,0	1600	2,50	2400	1,51	4000
		160	130				4	25,0	500	6,30	1200	4,20	1800	2,50	5000
	2,69						20	15,2	425	3,0	1700	2,50	2800	1,52	4250
							8	11,4	570	2,26	2300	1,88	3500	1,14	5700
							4	12,0	500	3,0	2000	2,00	3000	1,20	5000
	3,70						16	6,80	925	1,70	3700	1,15	5600	0,680	9250
		200	160				4	13,2	575	3,30	2500	2,20	3500	1,32	5750
	4,68						20	9,60	775	2,40	3100	1,60	4700	0,960	7750
							8	7,20	1040	1,80	4100	1,20	6300	0,720	10400
							4	12,0	800	3,0	3200	2,00	4800	1,20	8000
	6,10						16	8,00	1200	2,00	4800	1,30	7200	0,800	12000
		250	200				4	13,2	900	3,30	3800	2,20	5400	1,32	9000
	7,61						20	9,60	1200	2,40	4850	1,60	7300	0,960	12000
							8	7,20	1800	1,80	6500	1,20	9700	0,720	18000
							4	13,6	1130	3,40	4500	2,20	6800	1,36	11300
10,2						16	8,40	1870	2,10	7500	1,35	11500	0,840	18700	
	320	260				4	14,0	1600	3,50	6300	2,20	10000	1,40	16000	
13,0						20	10,4	1870	2,60	7500	1,70	11500	1,04	18700	
						8	7,80	2500	1,95	10000	1,27	15400	0,780	25000	

Таблица 5

НОРМАТИВЫ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ СВАРКИ В СРЕДЕ ИНЕРТНЫХ ГАЗОВ ЛЕГИРОВАННЫХ СТАЛЕЙ

Толщина материала, мм	Норматив расхода на I и II							
	присадочной проволоки		вольфрамовой проволоки		Аргона		Гелия	
	диаметр, мм	расход, г	диаметр, мм	расход, г	л	л	диаметр, мм	расход, г



C1



C7

1	2,0	18,1	1,5	0,083	14,0	-	-	-	-	-	-
											18,2
2	3,0	28,9	2,0	0,234	56,0	-	-	-	-	-	-
											72,8
3	4,0	60,5	3,0	0,833	84,0	-	4,0	117	3,0	0,234	108
											140
4	-	-	-	-	-	-	4,0	190	4,0	1,32	144
											187
5	-	-	-	-	-	-	5,0	219	5,0	1,65	180
											234
6	-	-	-	-	-	-	5,0	284	5,0	1,65	216
											281

РАС-5-31-77 (изм. 1)

Продолжение таблицы 5

Толщина материала, мм	Нормативный расход на I и II виды присадочной проволоки											
	присадочной проволоки		вольфрамовой проволоки		Аргона		Гелия					
	диаметр, мм	расход, г	диаметр, мм	расход, г	л	л	диаметр, мм	расход, г	диаметр, мм	расход, г	л	л



с2



с5

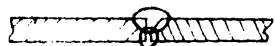
I	2,0	27,1	1,5	0,083	$\frac{18,0}{-}$	-	2,0	49,7	1,5	0,083	$\frac{18,0}{-}$	-
					-	23,4					-	23,4
2	3,0	45,2	2,0	0,234	$\frac{72,0}{-}$	-	3,0	81,3	2,0	0,234	$\frac{72,0}{-}$	-
					-	93,6					-	93,6
3	4,0	94,8	3,0	0,833	$\frac{108}{-}$	-	4,0	149	3,0	0,833	$\frac{108}{-}$	-
					-	140					-	140
4	4,0	181	4,0	1,32	$\frac{144}{-}$	-	4,0	190	4,0	1,32	$\frac{144}{-}$	-
					-	187					-	187
5	5,0	206	5,0	1,665	$\frac{180}{-}$	-	5,0	217	5,0	1,65	$\frac{180}{-}$	-
					-	234					-	234

Стр. 78 ДДЗ-31-77

7

Продолжение таблицы 5

Ред. табл. мате- риала	Присоединяемой проводами		Нормативы расхода на вольфрамовой проводами		в		Григелевой проводами		в		Аргоне		Гелия	
	Диаметр, мм	Расход, г	Диаметр, мм	Расход, г	Диаметр, мм	Расход, г	Диаметр, мм	Расход, г	Диаметр, мм	Расход, г	Диаметр, мм	Расход, г	Диаметр, мм	Расход, г
6	5,0	230	5,0	1,65	216	-	5,0	244	5,0	1,65	216	-	-	281



C12



C8

3	4,0	298	3,0	0,833	108	-	4,0	208	3,0	0,833	108	-	-	140
4	4,0	334	4,0	1,32	144	-	4,0	244	4,0	1,32	144	-	-	187
5	5,6	406	5,0	1,65	180	-	5,0	316	5,0	1,65	180	-	-	234
6	5,0	474	5,0	1,65	216	-	5,0	384	5,0	1,65	216	-	-	281
7	5,0	551	5,0	1,65	252	-	5,0	460	5,0	1,65	252	-	-	328

Д.29-3-31-11 Дина 11

Продолжение таблицы 5

Толщина материала, мм	Писадочной проволоки		Неинертной проволоки		расхода на 1 мм шва		Писадочной проволоки		вольфрамовой проволоки		расхода на 1 мм шва			
	диаметр, мм	расход, г	диаметр, мм	расход, г	Аргон, л	Гелия, л	диаметр, мм	расход, г	диаметр, мм	расход, г	Аргон, л	Гелия, л		
7	5,0	582	5	1,65	262	-	328	5,0	867	5	1,65	252	-	328
8	5,0	770	5	1,65	288	-	374	5,0	872	5	1,65	288	-	374
9	5,0	887	5	1,65	324	-	421	5,0	840	5	1,65	324	-	421
10	5,0	1011	5	1,65	360	-	468	5,0	984	5	1,65	360	-	468



C17



C19

3	4,0	0,201	3	0,833	108	-	140	4,0	228	3	0,833	108	-	140
4	4,0	255	4	1,32	144	-	187	4,0	291	4	1,32	144	-	187
5	5,0	318	5	1,65	180	-	234	5,0	363	5,0	1,65	180	-	234

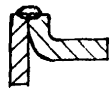
ДЛ 3-36-7 Дина 78

А

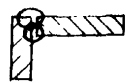
Продолжение таблицы 5

Стор. 080, 102, 123, 133-177

Толщина материала мм	присадочной проволоки		вольфрамовой проволоки		Норматив расхода на 1 мм ива		присадочной проволоки		вольфрамовой проволоки		Аргоны л	Гелия л
	диаметр, мм	расход, г	диаметр, мм	расход, г	Аргоны, л	Гелия, л	диаметр, мм	расход, г	диаметр, мм	расход, г		
6	5,0	398	5	1,65	216	-	5,0	446	5,0	1,65	216	-
						281						281
7	5,0	477	5,0	1,65	252	-	5,0	534	5,0	1,65	252	-
						328						328
8	5,0	571	5,0	1,65	288	-	5,0	644	5,0	1,65	288	-
						374						374
9	5,0	720	5,0	1,65	324	-	5,0	802	5,0	1,65	324	-
						421						421
10	5,0	834	5,0	1,65	360	-	5,0	924	5,0	1,65	360	-
						468						468



-у1



у 5

3	2,0	22,5	1,5	0,083	14,0	-	-	-	-	-	-	-
						18,2						

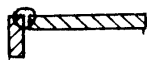
Продолжение таблицы 5

Толщина матери- ала, мм	Бриллиантовой проволоки		Вольфрамовой проволоки		Нормативы расхода на 1 м шва							
	диаметр, мм	расход, г	диаметр, мм	расход, г	Аргон, л	Гелий, л	присадочной проволоки диаметр, мм	расход, г	вольфрамовой проволоки диаметр, мм	расход, г	Аргон, л	Гелий, л
2	3,0	36,1	2,0	0,234	58,0	-	3,0	104	2,0	0,234	72,0	-
						72,8						93,6
3	4,0	72,2	3,0	0,833	84,0	-	4,0	150	3,0	0,833	108	-
						109						140
4	-	-	-	-	-	-	4,0	179	4,0	1,32	144	-
												187
5	-	-	-	-	-	-	5,0	256	5,0	1,68	180	-
												234
6	-	-	-	-	-	-	5,0	293	5,0	1,65	216	-
												281
7	-	-	-	-	-	-	5,0	352	5,0	1,65	252	-
												328
-	-	-	-	-	-	-	5,0	402	5,0	1,65	288	-
												374

№ 20-5-36-77 (архив)

Продолжение таблицы 5

Толщина материала, мм	прибавочной проволоки		вольфрамовой проволоки		Нормативы расхода на 1 мм шва				габаритной проволоки		габаритной проволоки	
	диаметр, мм	расход, г	диаметр, мм	расход, г	Аргон, г	Газ, л	диаметр, мм	расход, мм	диаметр, мм	расход, мм	Аргон, л	Газ, л



-44



-45

1	2,0	45,2	1,5	0,088	18,0	-	-	-	-	-	-	-
						23,4						
2	3,0	63,3	2,0	0,234	72,0	-	-	-	-	-	-	-
						93,6						
3	4,0	109	3,0	0,833	108	-	-	-	-	-	-	-
						140						
4	4,0	138	4,0	1,32	144	-	4,0	289	4,0	1,32	144	-
												187
5	5,0	172	5,0	1,65	180	-	5,0	348	5,0	1,65	180	-
												234
6	5,0	253	5,0	1,65	216	-	5,0	415	5,0	1,65	216	-
												281
7	5,0	-	-	-	-	-	5,0	499	5,0	1,65	232	-
												328
8	5,0	-	-	-	-	-	5,0	629	5,0	1,65	368	-
												374

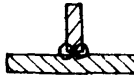
Л.С. 1979

Продолжение таблицы 5

Толщина материала, мм	Присадочной проволоки		Газобезыellowной проволоки		Норматив расхода на 1 мм шва		Газобезыellowной проволоки		Присадочной проволоки		Газобезыellowной проволоки	
	Диаметр, мм	Расход, г	Диаметр, мм	Расход, г	Аргона, л	Гелия, л	Диаметр, мм	Расход, г	Диаметр, мм	Расход, г	Аргона, л	Гелия, л
9	5,0	-	-	-	-	-	5,0	722	5,0	1,08	324	-
												421
10	5,0	-	-	-	-	-	5,0	825	5,0	1,75	360	-
												468



У6



Т3

2	-	-	-	-	-	-	3,0	164	2,0	0,234	96,0	-
												128
3	-	-	-	-	-	-	4,0	182	3,0	0,833	144	-
												187
4	4,0	248	4,0	1,32	144	-	4,0	200	4,0	1,32	192	-
												250
5	5,0	307	5,0	1,75	180	-	5,0	317	5,0	1,75	240	-
												312
6	5,0	375	5,0	1,68	216	-	5,0	335	5,0	1,75	288	-
												374
7	5,0	451	5,0	1,75	252	-	5,0	461	5,0	1,75	360	-
												437

3520407/1-45-578

Продолжение таблицы 5

Толщина материала, мм	Присоединяемый проводник		Проволока вольфрамовая		Соединительный проводник		Присоединяемый проводник		Географическая проволока		Аргон, Гелий	
	Диаметр, мм	Рабочий, г	Диаметр, мм	Рабочий, г	Аргон, г	Гелий, г	Диаметр, мм	Рабочий, г	Диаметр, мм	Рабочий, г	Аргон, г	Гелий, г
8	5,0	589	5,0	1,65	266	-	5,0	499	5,0	1,65	384	-
					-	374					-	499
9	5,0	682	5,0	1,65	324	-	5,0	517	5,0	1,65	432	-
					-	421					-	562
10	5,0	785	5,0	1,65	360	-	5,0	576	5,0	1,65	480	-
					-	468					-	624



T1



H2

2	3,0	100	2,0	0,234	96,0	-	3,0	123	2,0	0,234	96,0	-
					-	125					-	125
3	4,0	118	3,0	0,633	144	-	4,0	199	3,0	0,633	144	-
					-	187					-	187
4	4,0	136	4,0	1,32	192	-	4,0	294	4,0	1,32	192	-
					-	280					-	280


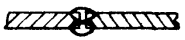
Продолжение таблиц 5

Толщина материала, мм	присадочной проволоки		вольфрамовой проволоки		допустимый расход на 1 м шва				вольфрамовой проволоки		Аргона, л	
	диаметр, мм	расход, г	диаметр, мм	расход, г	Аргона, л	Гелия, л	диаметр, мм	расход, г	диаметр, мм	расход, г	А	Г
5	5,0	204	5,0	1,65	192	-	4,0	204	4,0	1,32	192	-
					-	250					-	250
6	5,0	222	5,0	1,65	288	-	5,0	632	5,0	1,65	288	-
					-	374					-	274
7	5,0	309	5,0	1,65	336	1	5,0	704	5,0	1,65	336	-
					-	437					-	437
8	5,0	321	5,0	1,65	384	-	5,0	975	5,0	1,65	384	-
					-	499					-	499
9	5,0	339	5,0	1,65	432	-	5,0	1174	5,0	1,65	432	-
					-	562					-	562
10	5,0	528	5,0	1,65	480	-	5,0	1390	5,0	1,65	480	-
					-	624					-	624

2439-37-11/04/85

Автоматическая сварка

Продолжение таблицы 5

Толщина на- реза, мм	присадочный проволоки		автоматической проволоки		Норматив расхода на		и шва		присадочной		проволоки		пробойный		Аргона,		Гелия,	
	Диаметр, мм	Группа	Диаметр, мм	Группа	А	Б	Диаметр, мм	Группа	Диаметр, мм	Группа	Диаметр, мм	Группа	Диаметр, мм	Группа	Диаметр, мм	Группа	Диаметр, мм	Группа
	 с 1  с 7																	
1,5	2,0	22,0	1,5	0,060	21,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
							27,8									72,0		
2	3,0	23,8	2,0	0,100	56,0	-	-	3,0	121	2,0	0,100	72,0	-	-	-	-	-	-
							72,8											93,6
3	4,0	30,0	3,0	0,300	84,0	-	-	4,0	142	3,0	0,300	108	-	-	-	-	-	-
							109											140
4	-	-	-	-	-	-	-	4,0	230	4,0	1,25	144	-	-	-	-	-	-
																		167
5	-	-	-	-	-	-	-	5,0	292	5,0	1,56	180	-	-	-	-	-	-
																		234
6	-	-	-	-	-	-	-	5,0	387	5,0	1,56	216	-	-	-	-	-	-
																		281
7	-	-	-	-	-	-	-	5,0	436	5,0	1,56	252	-	-	-	-	-	-
																		328

Сварка РД-85-77

Продолжение таблицы 5

Таблица наименование мм	Нормативы расхода на 1 м шва														
	присадочной проволоки		проволоки вольфрамовой		Аргон		Газ		присадочной проволоки		проволоки вольфрамовой		Аргон		Газ
	диаметр, мм	расход, г	диаметр, мм	расход, г	л	л	диаметр, мм	расход, г	диаметр, мм	расход, г	диаметр, мм	расход, г	л	л	
8	-	-	-	-	-	-	-	-	6,0	440	5,0	1,56	288	-	374
9	-	-	-	-	-	-	-	-	5,0	444	5,0	1,56	324	-	6421
10	-	-	-	-	-	-	-	-	5,0	608	5,0	1,56	360	-	468



C2



73

2	3,0	61,0	-	-	45,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
						70,2									
3	4,0	72,0	3,0	0,390	108	2	4,0	48,3	3,0	0,390	144	-	-	-	-
						140									
4	4,0	122	4,0	1,25	144	-	4,0	35,1	4,0	1,25	192	-	-	-	250
						187									
5	5,0	151	5,0	1,56	180	-	5,0	59,4	5,0	1,56	240	-	-	-	312
						234									

Продолжение таблицы 5

Толщина материала, мм	присадочной проволоки		проволоки вольфрамовой		Норматив расхода на 1 м шва		присадочной проволоки		проволоки вольфрамовой		Аргона, Гелия,	
	диаметр, мм	расход, г	диаметр, мм	расход, г	Аргона, г	Гелия, г	диаметр, мм	расход, г	диаметр, мм	расход, г	г	г
3	4,0	86,5	3,0	0,390	144	-	4,0	140	3,0	0,390	144	-
					-	187					-	187
4	4,0	93,3	4,0	1,25	192	-	4,0	220	4,0	1,25	192	-
					-	250					-	250
5	5,0	97,5	5,0	1,56	240	-	5,0	318	5,0	1,56	240	-
					-	312					-	312
6	5,0	174	5,0	1,56	288	-	5,0	432	5,0	1,56	288	-
					-	374					-	374
7	5,0	181	5,0	1,56	336	-	5,0	564	5,0	1,56	336	-
					-	437					-	437
8	5,0	187	5,0	1,56	384	-	5,0	712	5,0	1,56	384	-
					-	499					-	499
9	5,0	193	5,0	1,56	432	-	5,0	878	5,0	1,56	432	-
					-	562					-	562
10	5,0	220	5,0	1,56	480	-	5,0	1080	5,0	1,56	480	-
					-	624					-	624

ВЗР-3-87-1120-83

Полуавтоматическая сварка

Толщина материала, мм	присадочной проволоки		вольфрамовой проволоки		Нормативы расхода на I и II в		присадочной проволоки		вольфрамовой проволоки		Аргона, Гелия, I	
	диаметр, мм	расход, г	диаметр, мм	расход, г	Аргона, Гелия, I	Аргона, Гелия, I	диаметр, мм	расход, г	диаметр, мм	расход, г	Аргона, Гелия, I	Аргона, Гелия, I



СГ



СГ

1,5	2,0	22,4	-	-	21,0	-	-	-	-	-	-	-
						27,3						
2	3,0	24,2	-	-	42,0	-	-	-	-	-	-	-
						54,6						
3	4,0	28,5	-	-	62,0	-	4,0	126	-	-	81,0	-
						81,9						105
4	-	-	-	-	-	-	4,0	244	-	-	144	-
												187
5	-	-	-	-	-	-	5,0	297	-	-	180	-
												230
6	-	-	-	-	-	-	5,0	394	-	-	270	-
												351
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Продолжение таблицы 5

Толщина материала, мм	Присадочной проволоки		Нормативы расхода на 1 м шва				Присадочной проволоки		Нормативы расхода на 1 м шва			
	диаметр, мм	расход, г	вольфрамовой проволоки диаметр, мм	расход, г	Аргона, л	Гелия, л	диаметр, мм	расход, г	вольфрамовой проволоки диаметр, мм	расход, г	Аргона, л	Гелия, л



С2



Т3

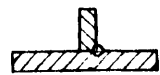
2	3,0	62,2	-	-	<u>54,0</u>	-	-	-	-	-	-	-
					-	70,2						
3	4,0	73,4	-	-	<u>81,0</u>	-	4,0	49,2	-	-	108	-
					-	105					-	140
4	4,0	124	-	-	<u>144</u>	-	4,0	56,1	-	-	192	-
					-	187					-	250
5	5,0	154	-	-	<u>180</u>	-	5,0	60,5	-	-	240	-
					-	234					-	312

4

Продолжение таблицы 5

Доп. 52 РД.81-77

Толщина материала, мм	Нормативы расхода № 1 и № 2												
	присадочной проволоки		проволоки вольфрамовой		Аргона,	Гелия,	присадочной проволоки		проволоки вольфрамовой		Аргона,	Гелия,	
	диаметр, мм	расход, г	диаметр, мм	расход, г	л	л	диаметр, мм	расход, г	диаметр, мм	расход, г	л	л	
6	-	-	-	-	-	-	5,0	108	-	-	360	-	460
7	-	-	-	-	-	-	5,0	125	-	-	480	-	600
8	-	-	-	-	-	-	5,0	121	-	-	400	-	521
9	-	-	-	-	-	-	5,0	128	-	-	540	-	702
10	-	-	-	-	-	-	5,0	155	-	-	720	-	936



-Т1



-B2

1	-	-	-	-	-	-	2,0	30,3	-	-	36,0	-	47,8
2	-	-	-	-	-	-	3,0	7,8	-	-	72,0	-	93,6

6

Продолжение таблицы 5



Толщина материала, мм	Присадочной проволоки		Нормативы расхода на 1 м шва				Присадочной проволоки		Присадочной проволоки		Аргон, г	Гелий, г	
	диаметр, мм	расход, г	вольфрамовой диаметр, мм	расход, г	Аргон, г	Гелий, г	вольфрамовой диаметр, мм	расход, г	вольфрамовой диаметр, мм	расход, г			
2	4,0	88,1	-	-	108	-	-	4,0	142	-	-	108	-
						140							140
4	4,0	95,0	-	-	192	-	-	4,0	225	-	-	192	-
						250							250
5	5,0	99,8	-	-	240	-	-	5,0	324	-	-	240	-
						312							312
6	5,0	174	-	-	360	-	-	5,0	440	-	-	360	-
						468							468
7	5,0	184	-	-	420	-	-	5,0	574	-	-	420	-
						546							546
8	5,0	190	-	-	480	-	-	5,0	725	-	-	480	-
						624							624
9	5,0	197	-	-	540	-	-	5,0	894	-	-	540	-
						702							702
10	5,0	205	-	-	720	-	-	5,0	1079	-	-	720	-
						936							936

1929-3-31-77 2.м.п.2

Нормативный расход материалов для сварки
в среде инертных газов алюминия и его сплавов

Продолжение таблицы 5

Ручная сварка

Толщина материала, мм	Присадочной проволоки		Вольфрамовой проволоки		Нейтральный газ		Нейтральный газ		Присадочной проволоки		Вольфрамовой проволоки		Аргон, л	Гелий, л
	диаметр, мм	расход, г	диаметр, мм	расход, г	Аргон, л	Гелий, л	диаметр, мм	расход, г	диаметр, мм	расход, г				
	 С1  С7 													
1	2,0	7,02	1,5	0,083	18,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
							23,4							
2	3,0	11,2	2,0	0,234	42,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
							54,6							
3	4,0	29,5	3,0	0,833	63,0	-	-	4,0	45,2	3,0	0,833	84,0	-	-
							81,9						108	-
4	4,0	-	-	-	-	-	-	4,0	73,7	4,0	1,32	112	-	-
													146	-
5	-	-	-	-	-	-	-	5,0	85,3	5,0	1,65	300	-	-
													390	-
6	-	-	-	-	-	-	-	5,0	110	5,0	1,65	360	-	-
													478	-

Директор ИАЭС-71-77

Продолжение таблицы 5

Толщина на терьяла, мм	Нормативный расход на I м шва															
	присадочной проволоки		проволоки вольфрамовой		Аргона		Гелия		присадочной проволоки		проволоки вольфрамовой		Аргона		Гелия	
	диаметр, мм	расход, г	диаметр, мм	расход, г	л	л	диаметр, мм	расход, г	диаметр, мм	расход, г	диаметр, мм	расход, г	л	л		



C2


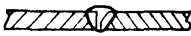


C5

I	2,0	10,5	1,5	0,083	$\frac{24,0}{-}$ 31,2	2,0	19,4	1,5	0,083	$\frac{24,0}{-}$ 31,2
2	3,0	17,7	2,0	0,234	$\frac{56,0}{-}$ 72,8	3,0	31,6	2,0	0,234	$\frac{56,0}{-}$ 72,8
3	4,0	36,9	3,0	0,833	$\frac{84,0}{-}$ 109,0	4,0	50,0	3,0	0,833	$\frac{84,0}{-}$ 109,0
4	4,0	70,2	4,0	1,32	$\frac{112}{-}$ 146	4,0	73,7	4,0	1,32	$\frac{112}{-}$ 146
5	5,0	80,1	5,0	1,66	$\frac{300}{-}$ 390	5,0	84,2	5,0	1,65	$\frac{300}{-}$ 390



128-3-347149-35

Продолжение таблицы 5

Толщина термина, мм	присоединяемой проводами		вольфрамовой проводами		сварочный разряд		присоединяемой проводами		вольфрамовой проводами		Аргонная	
	Диаметр, мм	Разряд, Г	Диаметр, мм	Разряд, Г	Аргон, л	Полем, л	Диаметр, мм	Разряд, Г	Диаметр, мм	Разряд, Г	л	Г
6	5,0	89,8	5,0	1,65	360	468	5,0	94,8	5,0	1,65	360	468
												
С 12						С 8						
3	4,0	106,0	3,0	0,833	84,0	109	4,0	80,7	3,0	0,833	84,0	109
4	4,0	130	4,0	1,32	112	146	4,0	84,8	4,0	1,32	112	146
5	5,0	188	5,0	1,65	300	390	6,0	123	5,0	1,65	300	390
6	5,0	184	5,0	1,65	360	468	5,0	149	5,0	1,65	360	468
7	5,0	214	5,0	1,65	420	546	5,0	179	5,0	1,65	420	546
8	5,0	280	5,0	1,65	480	624	5,0	239	5,0	1,65	480	624
9	5,0	317	5,0	1,65	540	702	5,0	270	5,0	1,65	540	702

h

Продолжение таблицы 5

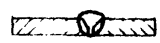
Толщина металла, мм	присадочной проволоки		проволоки вольфрамовой		аргона, Гкал/л		присадочной проволоки		проволоки вольфрамовой		аргона, Гкал/л	
	диаметр, мм	расход, г	диаметр, мм	расход, г	диаметр, мм	расход, г	диаметр, мм	расход, г	диаметр, мм	расход, г	диаметр, мм	расход, г
10	5,0	356	5,0	1,65	600	-	5,0	310	5,0	1,65	600	-
						780						780
												
3	4,0	100	3,0	0,833	84,0	-	4,0	113	3,0	0,833	84,0	-
						109						109
4	4,0	126	4,0	1,32	112	-	4,0	134	4,0	1,32	112	-
						146						146
6	5,0	166	5,0	1,65	300	-	5,0	159	5,0	1,65	300	-
						390						390
6	5,0	190	5,0	1,65	360	-	5,0	187	5,0	1,65	360	-
						468						468
7	5,0	226	5,0	1,65	420	-	5,0	221	5,0	1,65	420	-
						546						546
8	5,0	299	5,0	1,65	480	-	5,0	258	5,0	1,65	480	-
						624						624
9	5,0	345	5,0	1,65	540	-	5,0	327	5,0	1,65	540	-
						702						702

1429-351-77-00007

Продолжение таблиц 5

Доп. № 1009-3-87-77

Толщина материала, мм	прибавочной проволоки		проволоки повышенной прочности		Нормативы расхода на 1 м³ шва							
	диаметр, мм	расход, г	диаметр, мм	расход, г	Аргона, д	Гелия, д	присадочной проволоки диаметр, мм	расход, г	повышенной прочности, мм	расход, г	Аргона, д	Гелия, д
10	5,0	393	5,0	1,65	600	-	5,0	371	5,0	1,65	600	-
						780						750



С17



С19

3	4,0	78,8	3,0	0,833	140	-	4,0	68,8	3,0	0,833	64,0	-
						109						109
4	4,0	98,9	4,0	1,32	112	-	4,0	118	4,0	1,32	112	-
						146						146
5	5,0	124	5,0	1,65	300	-	5,0	141	5,0	1,65	300	-
						390						390
6	5,0	152	5,0	1,65	152	-	5,0	173	5,0	1,65	152	-
						360						360
7	5,0	186	5,0	1,65	186	-	5,0	210	5,0	1,65	186	-
						420						420
8	5,0	222	5,0	1,65	222	-	5,0	250	5,0	1,65	222	-
						480						480
9	5,0	280	5,0	1,65	280	-	5,0	312	5,0	1,65	280	-
						540						540

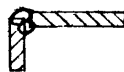
4

Продолжение таблицы 5

Толщина наплавки, мм	Присадочный проволоки		Проволоки вол. прямой		Нормативы расхода на 1 м шва				Присадочный проволоки		Проволоки вольфрамовой		Аргон		Гелий	
	диаметр, мм	расход, г	диаметр, мм	расход, г	Аргона, л	Гелия, л	диаметр, мм	расход, г	диаметр, мм	расход, г	Аргона, л	Гелия, л				
10	5,0	324	5,0	1,65	324	-	-	5,0	351	5,0	1,65	324	-	-	-	600



У1



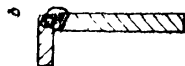
У5

1	2,0	8,78	1,5	0,0830	18,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
							23,4									
					42,0								56,0			
2	3,0	14,0	2,0	0,234	53,0		54,6	3,0	40,4	2,0	0,234				72,8	
3	4,0	28,1	3,0	0,633			81,9	4,0	58,2	3,0	0,633			54,0		109
4	-	-	-	-					4,0	70,0	4,0	1,32		112		
														300		140
5	-	-	-	-					5,0	99,8	5,0	1,65				380
6	-	-	-	-					5,0	114	5,0	1,65				468
														420		
7	-	-	-	-					5,0	137	5,0	1,65				540

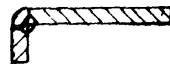
МЛ 3-31-77 О.В. 88

Продолжение таблицы 5

Толщина материала, мм	Присадочной проволоки		Присадочной вольфрамовой проволоки		Норматив расхода газа		Норматив расхода присадочной проволоки		Норматив расхода вольфрамовой проволоки		Аргон, л	Гелий, л	
	диаметр, мм	расход, г	диаметр, мм	расход, г	д	д	диаметр, мм	расход, г	диаметр, мм	расход, г			
8	-	-	-	-	-	-	5,0	156	5,0	1,65	480	-	624



Г-У4



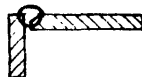
Г-У5

1	2,0	17,6	1,5	0,083	24,0	-	-	-	-	-	-	-	-
						31,2							
2	3,0	24,6	2,0	0,234	56,0	-	-	-	-	-	-	-	-
						72,8							
3	4,0	42,5	3,0	0,833	84,0	-	-	-	-	-	-	-	-
						109							
4	4,0	54,1	4,0	1,32	112	-	4,0	112	4,0	1,82	112	-	146
						146							
5	5,0	67,1	5,0	1,65	300	-	5,0	135	6,0	1,65	300	-	390
						390							
6	5,0	98,3	5,0	1,65	360	-	5,0	161	3,0	1,65	360	-	488
						488							

66-46-1-3774, 607, 608

Продолжение таблицы 5

Толщина материала, мм	присадочной проволоки		пробойки		Нормативы расхода на 1 м шва				Аргон, л	Гелий, л			
	диаметр, мм	расход, г	диаметр, мм	расход, г	Аргон, л	Гелий, л	присадочной проволоки, диаметр, мм	расход, г			вольфрамовой проволоки, диаметр, мм	расход, г	
7	-	-	-	-	-	-	5,0	181	5,0	1,65	420	-	346
8	-	-	-	-	-	-	5,0	245	5,0	1,65	480	-	624
9	-	-	-	-	-	-	5,0	281	5,0	1,65	540	-	702
10	-	-	-	-	-	-	5,0	321	5,0	1,65	600	-	780



Y6



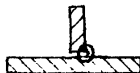
Y8

2	-	-	-	-	-	-	3,0	63,8	2,0	0,234	70,0	-	91,0
3	-	-	-	-	-	-	4,0	90,9	3,0	0,433	106,0	-	137
4	4,0	96,6	4,0	1,32	112	-	4,0	77,9	4,0	1,32	140	-	182
5	5,0	119	5,0	1,65	300	-	5,0	123	5,0	1,65	375	-	488

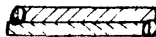
4

Продолжение таблицы 5

Толщина материала, мм	присадочной проволоки		пробойки вольфрамовой		Нормативы расхода на 1 м шва		присадочной проволоки		пробойки вольфрамовой		Нормативы расхода на 1 м шва	
	диаметр, мм	расход, г	диаметр, мм	расход, г	Аргона, г	Гелия, г	диаметр, мм	расход, г	диаметр, мм	расход, г	Аргона, г	Гелия, г
6	5,0	146	5,0	1,65	360	-	5,0	120	5,0	1,65	360	-
					-	480					-	600
7	5,0	176	5,0	1,65	420	-	5,0	187	5,0	1,65	625	-
					-	546					-	683
8	5,0	229	5,0	1,65	480	-	5,0	194	5,0	1,65	600	-
					-	624					-	780
9	5,0	285	5,0	1,65	540	-	5,0	201	5,0	1,65	675	-
					-	702					-	875
10	5,0	305	5,0	1,65	600	-	5,0	340	5,0	1,65	750	-
					-	780					-	975



- РС-Т1



Р-Н2

2	3,0	30,0	2,0	0,234	70,0	-	3,0	47,7	2,0	0,234	63,0	-
					-	91,0					-	11,9
3	4,0	46,0	3,0	0,838	105	-	4,0	78,7	3,0	0,838	94,5	-
					-	137					-	123

Спр. № 1111-5-77

4

Продолжение таблицы 5

Толщина материала, мм	присадочной проволоки		проволоки вольфрамовой		Норматив расхода		на 1 м шва присадочной		проволоки		расход		Аргона, л	Гелия, л
	диаметр, мм	расход, г	диаметр, мм	расход, г	Аргона, л	Гелия, л	диаметр, мм	расход, г	диаметр, мм	расход, г				
4	4,0	53,0	4,0	1,32	140	-	4,0	114	4,0	1,32	125	-	-	-
														174
5	5,0	79,3	5,0	1,65	373	-	5,0	158	5,0	1,65	388	-	-	-
														439
					450	-								405
6	3,0	86,3	5,0	1,65	-	596	5,0	246	5,0	1,65	-	-	-	527
7	5,0	118	5,0	1,65	525	-	5,0	309	5,0	1,65	473	-	-	-
														115
3	5,0	125	8,0	1,05	600	-	5,0	379	5,0	1,65	540	-	-	-
														202
9	5,0	132	3,0	1,65	675	-	5,0	456	5,0	1,65	608	-	-	-
														780
10	5,0	205	5,0	1,65	750	-	5,0	541	5,0	1,65	675	-	-	-
														875

РР 15-5-5477 6 апр 2015

Полуавтоматическая сварка

Продолжение таблицы 5

Толщина металла, мм	присадочной проволоки		проволоки вольфрамовой		Нормативы расхода на I и II виды					
					Аргона, л		Гелия, л			
	диаметр, мм	расход, г	диаметр, мм	расход, г	диаметр, мм	расход, г	диаметр, мм	расход, г	Аргона, л	Гелия, л



C1



C7

1,5	2,0	8,78	-	-	<u>31,5</u>	-	-	-	-	-	-
					-	41,0	-	-	-	-	-
2	3,0	9,45	-	-	<u>48,0</u>	-	-	-	-	-	-
					-	62,4	-	-	-	-	-
3	4,0	11,10	-	-	<u>72,0</u>	-	4,0	56,8	-	-	<u>96,0</u>
					-	93,6	-	-	-	-	125
4	-	-	-	-	-	-	4,0	85,1	-	-	<u>128</u>
					-	-	-	-	-	-	166
5	-	-	-	-	-	-	5,0	116	-	-	<u>160</u>
					-	-	-	-	-	-	208
6	-	-	-	-	-	-	5,0	154	-	-	<u>240</u>
					-	-	-	-	-	-	312

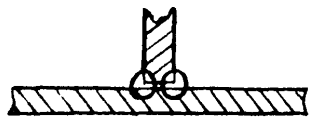
Сварочный аппарат АС-300-3-34-77

Продолжение таблицы 5

Толщина материала, мм	Нормативный расход на I и II кв											
	приспичной проволоки		проволоки вольфрамовой		Аргон, Гелий		приспичная проволока		проволоки вольфрамовой		Аргон, Гелий	
	диаметр, мм	расход, г	диаметр, мм	расход, г	л	л	диаметр, мм	расход, г	диаметр, мм	расход, г	л	л



C2



T3

2	2,0	24,3	-	-	64,0	-	-	-	-	-	-	-
					-	83,2						
3	4,0	28,8	-	-	96,0	-	4,0	19,3	-	-	120	-
					-	125					-	156
4	4,0	48,6	-	-	128	-	4,0	22,0	-	-	160	-
					-	166					-	208
5	5,0	60,1	-	-	160	-	5,0	23,6	-	-	200	-
					-	208					-	260

РДМ-3-57-77 Директор

Продолжение таблицы 5

Толщина материала, мм	Присадочной проволоки		Присадочной вольфрамовой		Нормативный расход на 1 м шва				Присадочной проволоки		Присадочной вольфрамовой		Аргона		Гелия		
	диаметр, мм	расход, г	диаметр, мм	расход, г	Аргона, л	Гелия, л	диаметр, мм	расход, г	диаметр, мм	расход, г	Аргона, л	Гелия, л					
2	-	-	-	-	-	-	3,0	30,4	-	-	72,0	-	-	-	-	-	93,6
3	4,0	34,4	-	-	120	-	4,0	55,8	-	-	108	-	-	-	-	-	140
4	4,0	37,1	-	-	160	-	4,0	96,3	-	-	144	-	-	-	-	-	187
5	5,0	38,9	-	-	200	-	5,0	127	-	-	180	-	-	-	-	-	234
6	5,0	69,3	-	-	300	-	5,0	172	-	-	270	-	-	-	-	-	361
7	5,0	71,9	-	-	380	-	5,0	225	-	-	310	-	-	-	-	-	403
8	5,0	74,3	-	-	400	-	5,0	288	-	-	360	-	-	-	-	-	468
9	5,0	77,0	-	-	450	-	5,0	349	-	-	405	-	-	-	-	-	524
10	5,0	87,8	-	-	650	-	5,0	422	-	-	685	-	-	-	-	-	761

1000-5-77-000000

Продолжение таблицы 5

Автоматическая сварка

Толщина наплавляе- мых мм	присадочный проволоки		пробойки вольфрамовой		Норматив расхода на 1 м шва		присадочный проволоки		пробойки вольфрамовой		Аргон л	Гелий л
	диаметр, мм	расход, г	диаметр, мм	расход, г	Аргон, л	Гелий, л	диаметр, мм	расход, г	диаметр, мм	расход, г		
1,5	2,0	8,83	1,5	0,0390	31,5	-	-	-	-	-	-	-
						11,0						
2	3,0	9,30	2,0	0,109	42,0	-	3,0	47,5	2,0	0,109	66,0	-
						54,6						72,8
3	4,0	11,0	3,0	0,390	63,0	-	4,0	55,8	3,0	0,390	84,0	-
						81,9						109
4	-	-	-	-	-	-	4,0	93,6	4,0	1,25	112	-
												146
5	-	-	-	-	-	-	5,0	114	5,0	1,56	300	-
												390
6	-	-	-	-	-	-	5,0	151	5,0	1,56	390	-
												468
7	-	-	-	-	-	-	5,0	171	5,0	1,56	420	-
												576
8	-	-	-	-	-	-	5,0	172	5,0	1,56	480	-
												624



C1



C7

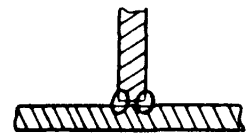
Дир. ИС 2439-5-87-77

Продолжение таблицы 5

Толщина материала, мм	Нормативные расходы на I и швы											
	присадочной проволоки		вольфрамовой проволоки		Аргон	Гелий	присадочной проволоки		вольфрамовой проволоки		Аргон	Гелий
	диаметр, мм	расход, г	диаметр, мм	расход, г	л	л	диаметр, мм	расход, г	диаметр, мм	расход, г	л	л



с2



г3

2	3,0	23,9	2,0	0,109	56,0	-	-	-	-	-	-	-
						72,8						
3	4,0	28,3	3,0	0,390	64,0	-	4,0	18,9	3,0	0,390	105	-
						109						177
4	4,0	47,8	4,0	1,25	112	-	4,0	21,6	4,0	1,25	-	140
						146						182
5	5,0	59,2	5,0	1,56	300	-	5,0	23,2	5,0	1,56	375	-
						390						468
6	-	-	-	-	-	-	5,0	41,6	5,0	1,56	450	-
												585

ПЗВ-334-77 2 imp. 103

Продолжение таблицы 5

Толщина на мате- риале, мм	прибл. диаметр, мм		толщина, мм		Аргон, г	Газ, г	присадочной проволоки, мм		проволоки защитной диаметр, мм		Аргон, г	Газ, г	
	диаметр, мм	толщина, мм	диаметр, мм	толщина, мм			диаметр, мм	толщина, мм	диаметр, мм	толщина, мм			
7	-	-	-	-	-	-	5,0	44,2	5,0	1,86	825	-	689
8	-	-	-	-	-	-	5,0	48,5	5,0	1,86	800	-	780
9	-	-	-	-	-	-	5,0	49,2	5,0	1,86	875	-	875
10	-	-	-	-	-	-	5,0	59,8	5,0	1,86	790	-	975



T1





H2

1	-	-	-	-	-	-	2,0	11,6	1,5	0,0390	27,0	-	35,1
2	-	-	-	-	-	-	3,0	29,9	2,0	0,109	63,0	-	81,9
3	4,0	33,8	3,0	0,390	105	137	4,0	54,9	8,0	0,890	94,5	-	123
4	4,0	36,5	4,0	1,25	140	182	4,0	86,3	4,0	1,25	126	-	164

Продолжение таблицы 5



Толщина материала, мм	Присадочный проволоки		Пробойки вольфрамовой		Нормативы расхода на 1 м шва							
	Диаметр, мм	расход, г	Диаметр, мм	расход, г	Дугона, мм	Гельма, мм	Присадочный проволоки, диаметр, мм	расход, г	Пробойки вольфрамовой, диаметр, мм	расход, г	Дугона, мм	Гельма, мм
5	5,0	38,6	5,0	1,56	375	-	5,0	125	5,0	1,56	338	-
					-	488					-	439
6	5,0	68,1	5,0	1,56	450	-	5,0	170	5,0	1,56	405	-
					-	585					-	527
7	5,0	70,7	5,0	1,56	525	-	5,0	233	5,0	1,56	473	-
					-	683					-	615
8	5,0	73,1	5,0	1,56	600	-	5,0	279	5,0	1,56	540	-
					-	780					-	702
9	5,0	75,8	5,0	1,56	675	-	5,0	344	5,0	1,56	608	-
					-	875					-	790
10	5,0	86,3	5,0	1,56	750	-	5,0	415	5,0	1,56	675	-
					-	976					-	876

Продолжение таблицы 5

Толщина материала, мм	Нормативы расхода на I и II											
	присадочной проволоки		проволоки вольфрамовой		Аргона	Гелия	присадочной проволоки		проволоки вольфрамовой		Аргона	Гелия
	диаметр, мм	расход, г	диаметр, мм	расход, г	л	л	диаметр, мм	расход, г	диаметр, мм	расход, г	л	л
					C2						C5	
1	2,0	30,7	-	-	<u>26,0</u>	-	2,0	56,0	-	-	<u>26,0</u>	-
					-	36,4					-	36,4
2	3,0	51,2	-	-	<u>56,0</u>	-	3,0	92,1	-	-	<u>56,0</u>	-
					-	72,8					-	72,8
3	4,0	108	-	-	<u>120</u>	-	4,0	169	-	-	<u>120</u>	-
					-	156					-	156
4	4,0	205	-	-	<u>160</u>	-	4,0	215	-	-	<u>160</u>	-
					-	208					-	208
5	5,0	233	-	-	<u>360</u>	-	5,0	246	-	-	<u>360</u>	-
					-	468					-	468
6	5,0	261	-	-	<u>432</u>	-	5,0	276	-	-	<u>432</u>	-
					-	562					-	562

РА39-5-5177 (изм. 1/15)

Продолжение таблицы 5

Толщина материала, мм	Прибачной проводами		пробойной вольфрамовой		Норматив расхода на Аргоне, Гелма,		и на прибачной проводами		пробойной вольфрамовой		Аргоне, Гелма,	
	Диаметр, мм	Расход, г	Диаметр, мм	Расход, г	А	Г	Диаметр, мм	Расход, г	Диаметр, мм	Расход, г	А	Г
					С 12						С 8	
3	4,0	338	-	-	120	-	4,0	235	-	-	120	-
					-	166					-	166
4	4,0	379	-	-	160	-	4,0	276	-	-	160	-
					-	208					-	208
5	5,0	461	-	-	360	-	5,0	358	-	-	360	-
					-	468					-	468
6	5,0	537	-	-	432	-	5,0	435	-	-	432	-
					-	562					-	562
7	5,0	624	-	-	504	-	5,0	519	-	-	504	-
					-	655					-	655
8	5,0	817	-	-	576	-	5,0	681	-	-	576	-
					-	749					-	749
9	5,0	923	-	-	648	-	5,0	787	-	-	648	-
					-	842					-	842
10	5,0	1039	-	-	720	-	5,0	903	-	-	720	-
					-	936					-	936

См. табл. ДАЭВ-3-31-77

Продолжение таблицы 5

Толщина материала, мм	Присоединение провода		Присоединение воздушной		Нормативный расход на 1 м в		Присоединение провода		Воздушной		Аргон, Гелий,	
	диаметр, мм	расход, г	диаметр, мм	расход, г	Аргон, г	Гелий, г	диаметр, мм	расход, г	диаметр, мм	расход, г	Аргон, г	Гелий, г



C10



C21

3	4,0	292	-	-	120	-	4,0	331	-	-	120	-
						156						156
4	4,0	358	-	-	160	-	4,0	391	-	-	160	-
						208						208
5	5,0	456	-	-	360	-	5,0	454	-	-	360	-
						488						488
6	5,0	553	-	-	432	-	5,0	547	-	-	432	-
						562						562
7	5,0	660	-	-	504	-	5,0	643	-	-	504	-
						655						655
8	5,0	878	-	-	576	-	5,0	780	-	-	576	-
						749						749
9	5,0	1006	-	-	648	-	5,0	953	-	-	648	-
						842						842
10	5,0	1146	-	-	720	-	5,0	1082	-	-	720	-
						896						896

ДАННЫЕ 5-31-77/209/159

Продолжение таблицы 5

Стр. 116 1948-3-31-77

Толщина материала, мм	присадочной проволоки		пробойной вольфрамовой проволоки		Норматив расхода на 1 мм шва		присадочной проволоки		вольфрамовой проволоки		Аргона, л	Велия, л
	диаметр, мм	расход, г	диаметр, мм	расход, г	Аргона, л	Велия, л	диаметр, мм	расход, г	диаметр, мм	расход, г		



с 17



с 19

3	4,0	228	-	-	120	-	4,0	259	-	-	120	-
						156						156
4	4,0	294	-	-	160	-	4,0	830	-	-	160	-
						208						208
5	5,0	360	-	-	360	-	5,0	411	-	-	360	-
						468						468
6	5,0	444	-	-	432	-	5,0	506	-	-	432	-
						562						562
7	5,0	540	-	-	504	-	6,0	612	-	-	504	-
						655						655
8	5,0	648	-	-	576	-	5,0	730	-	-	576	-
						749						749
9	5,0	817	-	-	648	-	5,0	901	-	-	648	-
						842						842
10	5,0	948	-	-	720	-	5,0	1024	-	-	720	-
						936						936

4

Продолжение таблицы 5

Температура металла, °С	Присадочной проволоки		Присадочной вольфрамовой проволоки		Нормативный расход на 1 мм		Присадочной проволоки		вбыстринной проволоки		Аргона, л	Гелия, л	
	диаметр, мм	расход, г	диаметр, мм	расход, г	Аргон, л	Гелия, л	диаметр, мм	расход, г	диаметр, мм	расход, г			
					41								
													45
1	2,0	25,9	-	-	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-
						3,9	-	-	-	-	-	-	-
2	3,0	40,9	-	-	49,0	-	3,0	118	-	-	56,0	-	-
						83,7	-	-	-	-	-	-	72,8
3	4,0	81,9	-	-	106	-	4,0	170	-	-	120	-	-
						137	-	-	-	-	-	-	156
4	-	-	-	-	-	-	4,0	203	-	-	160	-	208
							-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	5,0	290	-	-	360	-	468
							-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	5,0	333	-	-	432	-	562
							-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	5,0	399	-	-	504	-	655
							-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	5,0	456	-	-	576	-	749
							-	-	-	-	-	-	-

ДЛС-3-Ж-170мр-117

Продолжение таблицы 5

Директор ИРЗС-5-31-77

Толщина материала, мм

проем без привалочной прокладки

проем без привалочной прокладки

Норматив расхода на 1 м² прокладки



Аргон, г

Гелий, г

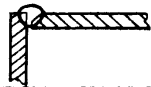
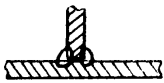
проем без привалочной прокладки

Аргон, г

Гелий, г

								
	Диаметр, мм	Расход, мм		44			45	
1	2,0	51,2	-	28	-	-	-	-
					36,4	-	-	-
2	3,0	71,6	-	66	-	-	-	-
					72,6	-	-	-
3	4,0	124	-	120	-	-	-	-
					156	-	-	-
4	4,0	15,7	-	190	-	4,0	328	-
					208	-	-	190
5	5,0	19,6	-	240	-	6,0	394	-
					498	-	-	240
6	5,0	28,7	-	432	-	5,0	471	-
					562	-	-	432
7	-	-	-	-	-	5,0	558	-
						-	-	558
8	-	-	-	-	-	5,0	713	-
						-	-	713

Продолжение таблицы 5

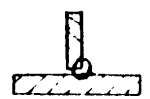
Толщина материала	присадочной проволоки		проволоки вольфрамовой		Нормативный расход на 1 м ² шва				проволоки вольфрамовой		Аргон, л	Гелий, л			
	диаметр, мм	расход, г	диаметр, мм	расход, г	Аргон, л	Гелий, л	диаметр, мм	расход, г	диаметр, мм	расход, г					
9	-	-	-	-	-	-	5,0	819	-	-	648	-			
10	-	-	-	-	-	-	5,0	936	-	-	720	842			
					46									73	
8	-	-	-	-	-	-	3,0	186	-	-	84,0	-			
8	-	-	-	-	-	-	4,0	207	-	-	180	109			
4	4,0	282	-	-	180	-	4,0	227	-	-	240	234			
5	5,0	348	-	-	380	208	5,0	869	-	-	540	312			
6	5,0	425	-	-	482	468	5,0	980	-	-	648	702			
7	5,0	412	-	-	504	662	5,0	546	-	-	750	842			
							685					983			

ИДР-5-57-74-90-79

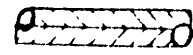
См. 20 2433-3-31-77

Продолжение таблицы 8

Толщина на мате- риале, мм	Пробойной проволоки		Пробойной вольфрамовой		Норматив расхода на 1 м шва				Пробойной вольфрамовой		Аргона, л	Гелия, л	
	диаметр, мм	расход, г	диаметр, мм	расход, г	Аргона, л	Гелия, л	проволоки диаметр, мм	расход, г	диаметр, мм	расход, г			
8	5,0	667	-	-	576	-	5,0	666	-	-	961	-	-
					-	749					-	1123	
9	5,0	773	-	-	648	-	5,0	587	-	-	972	-	-
					-	842					-	1264	
10	5,0	869	-	-	720	-	5,0	0,998	-	-	1000	-	-
					-	936					-	1404	



T1



H2

2	3,0	114	-	-	24,0	-	3,0	439	-	-	54,0	-	-
					-	109					-	105	
3	4,0	134	-	-	1,0	-	4,0	225	-	-	1,0	-	-
					-	234					-	2	
4	4,0	155	-	-	240	-	4,0	334	-	-	240	-	-
					-	312					-	312	
5	5,0	231	-	-	540	-	5,0	461	-	-	540	-	-
					-	702					-	702	

4

Продолжение таблицы 5




Толщина материала, мм	Присадочный проводник		Присадочный вольфрамовый		Нормативный расход		Расход на 1 м шва		Присадочный проводник		Присадочный вольфрамовый		Аргон, л	Гелий, л
	диаметр, мм	расход, г	диаметр, мм	расход, г	Аргон, л	Гелий, л	диаметр, мм	расход, г	диаметр, мм	расход, г				
6	5,0	252	-	-	648	-	5,0	716	-	-	648	-	-	842
7	5,0	344	-	-	756	-	5,0	901	-	-	756	-	-	983
8	5,0	364	-	-	864	-	5,0	1106	-	-	864	-	-	1123
9	5,0	385	-	-	972	-	5,0	1331	-	-	972	-	-	1264
10	5,0	599	-	-	1080	-	5,0	1576	-	-	1080	-	-	1404

1939-3-31-77 С. 10/28

Дир. 222/1238-3-31-77




Таблица 6

НОРМАТИВН РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКОЙ СВАРКИ В СРЕДЕ УГЛЕКИСЛОГО ГАЗА
НА ДЛИТЕЛЬНЫХ СТАВКАХ

Толщина материала, мм	пробойной пробойной		пробойной пробойной		пробойной пробойной		пробойной пробойной					
	диаметр, мм	расход, г	диаметр, мм	расход, г	диаметр, мм	расход, г	диаметр, мм	расход, г				
			C1				C7				C2	
1,0	0,8	19,0	20,1	-	-	-	-	-	-	-	-	
2,0	1,0	47,0	29,3	-	-	-	1,0	66,0	46,8	-	-	
3,0	1,0	94,0	33,0	-	-	-	1,0	100	61,4	-	-	
4,0	-	-	-	1,0	120	39,4	1,0	132	66,9	-	-	
5,0	-	-	-	1,0	209	57,8	1,0	187	94,5	-	-	
6,0	-	-	-	1,0	297	68,8	-	-	-	-	-	
7,0	-	-	-	2,0	385	61,5	-	-	-	-	-	
8,0	-	-	-	2,0	462	63,0	-	-	-	-	-	
9,0	-	-	-	2,0	545	67,5	-	-	-	-	-	
10,0	-	-	-	2,0	627	72,0	-	-	-	-	-	

Продолжение таблицы 6

Толщина материала, мм	приводной диаметр, мм	Нормы расхода газа, л/мин	расход газа, л/мин	расход газа, л/мин	расход газа, л/мин	расход газа, л/мин	приводной диаметр, мм	приводной расход, л/мин	газа, л/мин
12,0	-	-	-	2,0	715	73,5	-	-	-

		С 21		С 15		С 25
14,0	2,0	440	81,0	-	-	-
16,0	2,0	580	108	-	-	-
18,0	2,0	770	144	-	-	-
20,0	2,0	1030	190	2,0	800	89,9
22,0	2,0	1120	209	2,0	960	103
25,0	2,0	1480	258	2,0	1270	142
28,0	-	-	-	2,0	1400	154
30,0	-	-	-	2,0	1710	171
32,0	-	-	-	2,0	1800	175
36,0	-	-	-	2,0	2180	206
40,0	-	-	-	2,0	2600	421

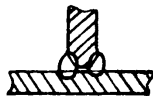
Продолжение таблицы 6

См. п. 23, п. 24, п. 25, п. 26, п. 27

Толщина материала, мм	приблизочный диаметр, мм	приблизочный расход, г	газе, л	Нормативный расход на 1 м шва приладочной проволоки диаметр, мм	приблизочный расход, г	газе, л	приблизочный диаметр, мм	приблизочный расход, г	газе, л
50,0	-	-	-	-	-	-	2,0	3580	451
56,0	-	-	-	-	-	-	2,0	4070	518
60,0	-	-	-	-	-	-	2,0	4950	631



С 23



Т 9



Н 1

1,0	-	-	-	-	-	-	1,0	70,0	42,3
2,0	-	-	-	-	-	-	1,0	70,0	42,3
3,0	-	-	-	-	-	-	1,0	140	49,5
4,0	-	-	-	-	-	-	1,0	140	49,5
5,0	-	-	-	-	-	-	2,0	210	75,0
6,0	-	-	-	-	-	-	2,0	210	75,0
7,0	-	-	-	-	-	-	2,0	330	111
8,0	-	-	-	-	-	-	2,0	330	111
9,0	-	-	-	-	-	-	2,0	840	180

Продолжение таблицы 6

Толщина материала, мм	Нормативный расход на 1 м³						Габс, дм	Габс, дм	Габс, дм
	присадочной проволоки, диаметр, мм	расход, г	газа, дм³	присадочной проволоки, диаметр, мм	расход, г	газа, дм³			
10,0	-	-	-	-	-	-	2,0	840	180
11,0	-	-	-	-	-	-	2,0	1400	294
12,0	-	-	-	-	-	-	2,0	1400	294
14,0	-	-	-	-	-	-	2,0	1400	294
16,0	-	-	-	-	-	-	2,0	2750	540
18,0	-	-	-	-	-	-	2,0	2750	540
20,0	-	-	-	2,0	870	264	2,0	4070	670
22,0	-	-	-	2,0	1040	304	-	-	-
25,0	-	-	-	2,0	1210	329	-	-	-
28,0	-	-	-	2,0	1650	428	-	-	-
30,0	-	-	-	2,0	1870	451	-	-	-
32,0	-	-	-	2,0	2030	484	-	-	-
36,0	-	-	-	2,0	2530	578	-	-	-
40,0	-	-	-	2,0	3030	701	-	-	-
45,0	-	-	-	2,0	4150	768	-	-	-
50,0	2,0	770	385	2,0	4620	835	-	-	-

Продолжение таблицы 8

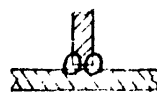
Толщина материала, мм	Прямые			Угловые			Соединительные		
	прибл. диаметр, мм	расход, г	г/мм	прибл. диаметр, мм	расход, г	г/мм	прибл. диаметр, мм	расход, г	г/мм
56,0	2,0	9440	470	2,0	6000	935	-	-	-
60,0	2,0	11110	560	2,0	6750	1075	-	-	-
70,0	2,0	14861	734	-	-	-	-	-	-
80,0	2,0	18430	917	-	-	-	-	-	-
90,0	2,0	20944	1036	-	-	-	-	-	-
100	2,0	26246	1355	-	-	-	-	-	-



Н2



У5



7.3

1,0	1,0	35,0	21,1	-	-	-	1,0	1,0	49,5
2,0	1,0	35,0	21,1	-	-	-	1,0	140	49,5
3,0	1,0	70,0	24,8	-	-	-	1,0	140	49,5
4,0	1,0	70,0	24,8	-	-	-	1,0	140	49,5
5,0	2,0	100	37,5	-	-	-	2,0	210	69,0
6,0	2,0	100	37,5	2,0	120	42,7	2,0	210	69,0

A

Продолжение таблицы 6

Толщина материала, мм	присадочной диаметр, мм	Нормативный расход, г	расход г	на 1 м шва присадочной диаметр, мм	проволоки расход, г	г	г	присадочной диаметр, мм	проволоки расход, г	г
2,0	1,0	70,0	24,8	1,0	88,0	33,9	1,0	17,0	10,5	
3,0	1,0	70,0	24,8	1,0	90,0	36,6	1,0	33,0	12,4	
4,0	1,0	100	34,5	-	-	-	1,0	33,0	12,4	
5,0	2,0	100	34,5	-	-	-	2,0	35,0	13,5	
6,0	2,0	100	34,5	-	-	-	2,0	35,0	13,5	
7,0	2,0	100	34,5	-	-	-	-	-	-	
8,0	2,0	100	34,5	-	-	-	-	-	-	
9,0	2,0	100	34,5	-	-	-	-	-	-	
10,0	2,0	150	52,5	-	-	-	-	-	-	

Стр. 28 из 29 3-И-77

Таблица 7

ПОПРАВочные КОЭФФИЦИЕНТЫ НА СИСТЕМУ АНТИКЛОБОВОГО
(ГЕНЕРАТОРА, ТРАНСЛЯЦИОН и СОРТ ЗАРЯДКА КАБИНЫ)

Грундная зарядка кабины	Система "Светильниковый"		Генератор		Генератор		Генератор	
	"Светильниковый"		"Светильниковый"		"Светильниковый"		"Светильниковый"	
	1-й сорт	2-й сорт	1-й сорт	2-й сорт	1-й сорт	2-й сорт	1-й сорт	2-й сорт
от 2 до 8	1,00	1,08	1,06	1,14	1,10	1,19	250	230
от 8 до 15	0,96	1,04	1,02	1,10	1,06	1,14	260	240
от 15 до 25	0,93	1,00	0,99	1,06	1,02	1,10	270	250
сумма	0,89	0,96	0,94	1,02	0,92	1,00	230	260

Таблица 8

НОРМАТИВЫ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ГАЗОВОЙ СВАРКИ СТАЛИ.
Кислородно-ацетиленовая смесь.

Стр. 130 РД 23.3-31-77

Толщина мм	Вым отковоме				Вым выхлестку, односторонне, углово, внутренне и газорное				Вым углово внешне			
	Нормативы расхода на I и II											
	природной проволоки, г	кислорода, л	ацетилен л	ацетилен л	природной проволоки, г	кислорода, л	ацетилен л	ацетилен л	природной проволоки, г	кислорода, л	ацетилен л	ацетилен л
0,5	15,0	7,50	7,00	28,00	6,00	8,50	8,00	32,0	6,50	4,50	4,30	17,0
0,8	20,0	10,5	9,50	38,0	10,0	12,5	11,2	46,0	11,0	6,50	6,30	25,0
1,0	24,0	11,5	10,5	42,0	14,0	14,0	13,0	52,0	15,5	7,60	7,00	28,0
1,2	28,0	17,5	15,5	62,0	20,0	21,0	19,3	77,0	22,0	10,9	10,5	42,0
1,6	32,0	21,9	19,2	76,8	25,6	26,1	24,0	96,0	27,2	13,9	13,1	52,2
2,0	42,0	40,0	33,0	132	35,0	36,0	47,0	188	38,5	29,2	25,3	101
2,5	55,0	62,5	52,0	208	50,0	88,0	73,8	295	55,0	47,1	39,3	157
3,0	70,0	90,0	75,0	300	65,0	126	105	420	72,6	67,7	56,7	227
3,5	75,0	122	102	408	85,0	172	145	579	93,5	92,8	77,0	308
4,0	103	160	133	532	106	224	187	748	117	121	101	404

Продолжение таблицы 8

К: кислородно-пропан-бутановая смесь

Толщина мате- риала, мм	Числ стыковые			Числ внахлестку, односторонние, угловые, внутренние и торцевые Полметра расхода на 1 м шва			Числ угловые внешние		
	Приса- дочной проволоки, г	пропан- бутана, д	кисло- рода, д	присадо- чной про- волоки, г	пропан- бутана, д	кислорода, д	присадо- чной проволоки, г	пропан- бутана, д	кислорода, д
0,5	15,0	4,30	24,5	6,00	4,00	28,0	6,50	2,58	15,1
0,8	20,0	5,70	33,3	10,0	6,72	39,2	11,0	3,78	22,1
1,0	24,0	6,30	36,6	14,0	7,00	45,5	15,5	4,20	24,5
1,2	28,0	9,80	54,3	20,0	11,6	67,6	22,0	6,70	36,8
1,6	32,0	11,50	67,2	25,0	14,4	84,0	27,2	7,00	45,9
2,0	42,0	19,80	116,0	35,0	28,2	165,0	38,5	15,1	98,6
2,5	55,0	31,20	182,0	50,0	44,3	258,0	55,0	23,6	138,0
3,0	70,0	45,00	263,0	62,0	63,0	368,0	72,6	34,0	198,0
3,5	75,0	61,20	357,0	85,0	87,0	508,0	93,5	46,2	270,0
4,0	103,0	79,80	466,0	106,0	112,0	655,0	117	60,6	364,0

РА 39-3-31-17 Опр 191

Доп. 132 (2239-3-34-77)

Продолжение таблицы 8

Смесь кислород-природный газ

Толщина, мм	Швы откивные		Швы внахлестку односторонние, угловые, внутренние и тавровые				Швы угловые внешние		
	Норма расхода на 1 мм		Норма расхода на 1 мм			Норма расхода на 1 мм			
	присадной проволоки, г	природного газа, л	кислорода, л	присадной проволоки, г	природного газа, л	кислорода, л	присадной проволоки, г	природного газа, л	кислорода, л
0,5	15,0	12,6	10,5	6,00	14,4	12,0	6,50	7,74	6,45
0,8	20,0	17,1	14,3	10,0	20,0	16,8	11,0	11,3	9,45
1,0	24,0	18,9	15,6	14,0	23,4	19,5	15,5	12,6	10,5
1,2	28,0	27,9	23,3	20,0	34,7	29,0	22,0	18,9	15,8
1,6	32,0	34,6	28,8	25,6	43,2	36,0	27,2	23,6	19,7
2,0	42,0	59,4	49,5	35,0	64,6	70,5	38,5	45,5	35,0
2,5	55,0	93,6	78,0	50,0	133	111	55,0	70,7	59,0
3,0	70,0	135	113	62,0	199	158	72,6	102	86,1
3,5	75,0	184	153	65,0	261	218	93,5	139	116
4,0	103	239	200	106	337	281	117	182	152

Таблица 9

НОРМАТИВЫ РАСХОДА ДЛЯ ГАЗОВОЙ СВАРКИ АЛЮМИНИЯ

Толщина материала, мм	присадоч- ной проволоки, г	электр., г	Кислородно-ацетиленовой смеси			Кислородно-пропан- бутеновой смеси, л		Смесью кислорода-природный газ, л	
			Кислоро- да, л	Нормативы расхода на 1 м ² шва		кислорода	пропан- бутана	кислорода	природного газа
				ацетилен- ацети- лена, л	ацетилен в пересчете на карбид кальция, г				
1,0	8,50	10,0	3,00	2,50	10,0	8,75	1,50	4,00	4,50
1,5	9,00	11,0	3,00	5,60	22,5	19,8	3,39	9,04	10,2
2,0	14,5	16,0	12,0	10,0	40,0	35,0	6,00	16,0	18,0
2,5	19,0	22,0	19,0	16,0	64,0	56,0	9,60	25,6	28,8
3,0	24,0	27,0	27,0	22,5	90,0	78,8	13,5	36,0	40,5
3,5	26,0	34,0	27,0	31,0	124	109	16,6	49,6	55,6
4,0	36,0	48,0	46,0	40,0	160	140	24,0	64,0	72,0
5,0	82,0	118	75,0	60,5	241	212	36,3	96,8	109
6,0	106	165	108	90,0	360	315	54,0	144	162
7,0	232	205	147	122	488	427	73,2	195	220
8,0	161	245	192	160	640	560	96,0	256	288

РАСХ. 3-31-77 Стор. 233

Продолжение таблиц 9

Сир 134 ПР 89-3-31-77

Толщина матери- ала, мм	Присадоч- ной про- волочью, г	Фтиса, г	Кислородно-ацетиленовой смеси			Кислородно-пропан- бутановой смеси		Смеси кислород-природный газ	
			кислорода, л	ацетилен ацети- лена, л в пересчете на карбид кальция, г	ацетилен ацети- лена, л в пересчете на карбид кальция, г	кислорода	пропан- бутана	кислорода	природного газа
9,0	198	315	243	209	812	711	138	325	365
10,0	232	370	300	250	1000	875	150	400	450
11,0	272	425	363	305	1210	1070	183	488	549
12,0	314	490	428	360	1440	1260	216	576	648

Нормы одностороннего выдалству , углерода и титана

1,0	5,00	5,50	3,00	2,50	10,0	8,75	1,50	4,00	4,50
1,5	8,00	9,80	8,00	5,50	22,5	19,80	3,39	9,04	10,2
2,0	12,0	13,6	12,0	10,0	40,0	35,0	6,00	16,00	18,0
2,5	17,5	20,0	19,0	16,0	64,0	56,0	9,80	25,6	28,8
3,0	24,0	27,0	22,0	22,8	96,0	78,8	18,6	36,0	40,5
4,0	36,0	40,0	48,0	40,0	160	140	24,0	64,0	72,0

Таблица 10

НОРМАТИВЫ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ГАЗОВОЙ СВАРКИ ЛАТУНИ

Толщина материала, мм	Приросточной проволоки, г	Задос, г	Кислородно-ацетиленовой смеси			Кислородно-пропан-бутановой смеси		Смеси кислород-природный газ	
			Кислорода, г	ацетилен, г	Нормативы ацетилен в пересчете на карбид кальция, г	кислорода, г	пропан-бутана	кислорода	природного газа
1,0	27,0	7,00	10,0	8,25	33,0	30,9	4,95	14,9	14,9
1,5	30,0	8,00	22,0	18,8	75,0	70,5	11,3	33,8	33,6
2,0	48,0	12,0	40,0	22,0	132	82,5	13,2	39,6	39,6
2,5	62,0	16,0	62,0	52,0	208	195	31,2	93,6	93,6
3,0	79,0	20,0	90,0	75,0	300	281	45,0	135	135
3,5	95,0	25,0	122	102	408	383	61,2	184	184
4,0	117	35,0	160	133	532	499	79,8	239	239
5,0	270	86,0	250	208	932	780	125	374	374
6,0	348	120	360	300	1200	1130	170	540	540
7,0	435	150	490	400	1630	1530	245	734	734
8,0	532	180	640	533	2130	2000	320	959	959
9,0	653	230	810	670	2830	2510	402	1210	1210
10,0	765	270	1000	833	3830	3120	500	1500	1500

Продолжение таблицы 10

Толщина материала, мм	Присадочной проволоки, г	Флюса, г	Кислородно-ацетиленовой смеси			Кислородно-пропан-бутановой смеси, а		Смеси кислород-природный газ, д	
			кислорода, л	ацетиленового газа, л	взвешивания в пересчете на карбид кальция, г	расхода на 1 м шва, л	пропан-бутана	кислорода	природного газа
11,0	894	316	1210	1010	4040	3790	606	1820	1820
12,0	1030	360	1440	1200	4800	4500	720	2160	2160

В мм односторонние шпалосты, угловые и тавровые

1,0	15,0	3,90	10,0	8,25	33,0	30,9	4,95	14,9	14,9
1,5	26,0	7,00	22,0	18,8	76,0	70,5	11,3	33,8	33,8
2,0	40,0	10,0	40,0	22,0	132	82,5	13,2	39,6	39,6
2,5	57,0	15,0	62,0	52,0	208	195	31,2	93,6	93,6
3,0	75,0	19,0	90,0	75,0	300	281	45,9	135	135
3,5	96,0	28,0	122	102	408	383	61,2	184	184
4,0	120	36,0	160	136	532	499	79,8	239	239

Таблица 11

НОРМАТИВЫ РАСХОДА ДЛЯ ГАЗОВОЙ СВАРКИ ЧУГУНА

Толщина материала, мм	Норма кислорода, 1000 л	расхода на 1 м шва			Толщина материала, мм	Норма кислорода, 1000 л	расхода на 1 м шва		
		карбида кальция, кг	присадочного прутка, кг	флюса, кг			карбида кальция, кг	присадочного прутка, кг	флюса, кг
4	0,288	0,96	0,235	0,052	20	7,20	24,0	2,90	0,750
6	0,640	2,16	0,391	0,090	22	8,71	29,1	3,45	0,890
8	1,15	3,84	0,596	0,140	23	9,53	31,3	3,75	0,970
9	1,46	4,88	0,732	0,170	24	10,4	39,9	4,03	1,05
10	1,80	6,00	0,860	0,200	25	11,2	37,4	4,57	1,13
11	2,18	7,26	1,00	0,236	26	12,2	45,6	4,71	1,22
12	2,59	8,64	1,16	0,275	27	13,1	43,8	5,04	1,31
13	3,04	10,2	1,33	0,310	28	14,1	52,8	5,37	1,40
14	3,52	11,81	1,53	0,360	30	16,2	60,4	6,05	1,58
15	4,06	13,5	1,72	0,440	32	18,4	68,8	6,75	1,77
16	4,61	15,3	1,93	0,500	34	20,8	76,8	7,40	1,96
17	5,21	17,4	2,15	0,560	36	23,3	87,2	8,15	2,16
18	5,84	19,4	2,38	0,615	38	25,9	96,8	8,90	2,36
19	6,50	21,7	2,62	0,680	40	28,8	10,8	9,65	2,50

НОРМАТИВЫ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ГАЗОВОЙ РЕЗКИ
У А. ОУГЛЕРОДИСТОЙ И НИЗКОЛЕГИРОВАННОЙ СТАЛИ
Стандикарными машинами

Толщина листа мм	Норматив расхода на 1 м реза				Смесь кислород- природный газ		
	кислорода, л	ацетиленовый газ, л	этиленовый газ, л	кислорода, л	пропан- бутана, л	кислорода, л	природного газа, л
4	73,5	14,0	56,0	73,5	9,20	73,5	22,4
5	89,0	15,0	60,0	89,0	9,90	89,0	24,0
6	99,5	16,0	64,0	99,5	10,6	99,5	25,6
8	120	18,0	72,0	120	11,9	120	28,8
10	141	20,0	80,0	141	13,2	141	32,0
12	162	22,0	88,0	162	14,5	162	35,2
15	189	25,0	100	189	16,5	189	40,0
16	199	26,0	104	199	17,2	199	41,6
18	220	28,0	112	220	18,5	220	44,8
20	236	30,0	120	236	19,8	236	48,0
22	257	32,0	128	257	21,1	257	51,2
25	288	36,0	144	288	23,8	288	57,6
28	319	40,0	160	319	26,4	319	64,0
30	346	42,0	168	346	27,7	346	67,2
32	362	44,0	176	362	29,1	362	70,4
36	430	49,0	197	430	32,6	430	76,4
40	497	54,0	216	497	35,6	497	86,4
45	575	60,0	240	575	39,6	575	96,0
50	645	66,0	264	645	43,6	645	106
60	818	78,0	312	818	51,5	818	125
70	960	90,0	360	960	59,4	960	144
80	1130	102	420	1130	67,3	1130	163

Продолжение таблицы 12

Толщина материала, мм	Нормативы расхода на 1 м ² газа			Кислородно-пропан-бутановая смесь		Кислородно-пропан-бутановая смесь, природный газ	
	кислород, л	ацетилен, л	в пересчете на карбид кальция, л	кислород, л	пропан-бутан, л	кислород, л	природный газ, л
90	1300	114	450	1300	75,2	1300	192
100	1510	125	500	1510	82,5	1510	200

Ручная

4	94,5	17,0	69,0	59,5	10,2	25,5	30,6
5	105	18,0	72,0	63,0	10,3	27,0	32,4
6	120	20,0	80,0	70,0	12,0	30,0	36,0
8	152	23,0	92,0	80,5	13,8	34,5	41,4
10	183	26,0	104	91,0	15,6	39,0	46,8
12	210	29,0	116	102	17,4	43,5	52,2
15	252	34,0	136	119	20,4	51,0	61,2
16	262	35,0	140	123	21,0	52,5	63,0
18	282	38,0	152	131	22,8	57,0	68,4
20	320	41,0	164	144	24,0	61,5	73,8
22	340	43,0	172	151	25,8	64,5	77,4
25	375	47,0	188	165	28,2	70,5	84,6
28	435	50,0	200	175	30,0	75,0	90,0
30	461	53,0	212	180	31,8	79,5	95,4
32	488	55,0	220	193	33,0	82,5	99,0
36	540	60,0	240	213	36,5	91,2	109
40	597	64,0	250	224	38,4	96,0	115
45	670	69,0	270	242	41,4	104	124
50	755	75,0	300	263	45,0	113	135
60	900	80,0	336	312	53,4	134	160
70	1100	103	412	361	61,8	155	186
80	1290	117	468	410	70,2	176	211
90	1480	131	524	459	76,0	197	236
100	1720	145	580	508	87,0	218	261

Таблица 13

НОРМАТИВЫ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПУШИОЛ

ТАБСОВОМ РЕЗКИ СОРТОВОГО ПЛОХАТА

Сорт	Нормативный расход на 1 м ² рва:						Свободный кислород природный газ
	Углеродистый железистый сплав	Углеродистый железистый сплав	Углеродистый железистый сплав	Углеродистый железистый сплав	Углеродистый железистый сплав	Углеродистый железистый сплав	

Угловым развобоем стана

4	7,70	1,46	5,84	8,11	0,864	11,6	2,34
5	8,50	1,50	7,20	10,0	1,19	14,3	2,38
4	9,85	1,83	7,29	10,1	1,20	14,8	2,73
5	12,2	2,25	9,00	12,8	1,49	19,8	3,60
6.3	14,5	2,43	9,70	15,2	1,60	21,6	3,39
5	12,8	2,28	9,11	14,3	1,51	20,4	3,05
7	16,1	2,70	10,8	17,0	1,78	24,2	4,32
6	14,6	2,44	9,75	15,2	1,61	21,9	3,90
6	17,3	2,90	11,6	16,1	1,51	25,0	4,54
7	19,0	3,10	12,4	19,9	2,04	23,5	4,96
7.5	20,6	3,30	13,2	21,6	2,13	28,9	5,28
6	18,5	3,10	12,4	19,4	2,04	27,8	4,90
7	20,0	3,40	13,6	21,0	2,24	30,0	5,44
8	22,0	3,50	14,0	23,1	2,31	33,0	5,60
8	24,9	4,00	16,0	26,1	2,64	37,4	6,40
9	27,4	4,30	17,2	28,2	2,94	41,1	6,88
8	27,8	4,40	17,6	29,2	2,90	41,7	7,04
10	33,3	4,90	19,6	35,0	3,24	50,0	7,54
12	37,6	5,40	21,5	36,5	3,50	56,4	8,64
10	42,0	6,15	24,5	45,0	4,04	64,2	9,81
7	26,6	4,30	17,2	26,5	2,94	39,9	6,88
11	30,2	4,80	19,5	32,3	3,22	45,3	7,51

Продолжение таблицы 13

Профиль В	Толщина металла, мм	Норматив расхода на 1 кв. метр			расход		Свой расход	
		кислород, л	электроды, кг	в пересчете на карбид кальция, г	кислород, л	бутан- пропан, л	кислород, л	пропан, л
	8	36,1	5,62	22,5	36,1	3,71	54,2	8,99
	9	40,2	6,00	24,0	42,5	3,96	60,3	9,60
	10	43,5	6,30	25,2	45,6	4,16	65,3	10,1
12,5	12	48,8	7,00	28,0	51,2	4,62	73,2	11,2
	9	43,7	6,50	26,0	45,9	4,29	66,6	10,4
	10	47,3	6,90	27,8	49,2	4,55	71,0	11,0
14	12	53,1	7,70	30,8	55,6	5,06	79,7	12,3
	10	57,6	8,30	33,2	60,0	5,48	86,4	13,3
	11	61,0	8,90	35,6	64,8	5,91	92,6	14,2
	12	65,0	9,50	38,0	68,2	6,27	97,5	15,2
	14	71,0	9,90	39,6	74,5	6,53	107	15,3
	16	78,0	10,5	42,0	81,9	6,93	117	16,8
	18	85,0	11,5	46,0	89,2	7,60	128	18,4
16	20	92,0	12,3	49,2	96,5	8,10	138	19,7

Углерод нержавеющей стали

	5	9,80	1,80	7,20	10,3	1,19	2,70	3,24
	6	11,7	1,85	7,40	12,3	1,22	2,78	3,33
6,3/4	8	13,7	2,05	8,20	14,4	1,35	3,03	3,69
	5	12,0	2,20	8,80	12,8	1,45	3,30	3,96
	6	14,3	2,40	9,60	15,0	1,68	3,60	4,32
7,5/8	8	17,0	2,70	10,8	17,8	1,78	4,05	4,86
	5	14,4	2,43	9,70	15,1	1,60	3,64	4,37
8/5	6	16,9	2,63	10,5	17,4	1,72	3,95	4,7

Продолжение таблицы 13

Пробит	Толщина катушки мм	Нормативный расход на 1 кв. м			Кислородно-пропан-бутановой смеси		Смесь кислорода и природного газа	
		Кислородно-пропан-бутановой смеси	этилен	в пересчете на карбид кальция	кислород	пропан, бутан	кислород	природный газ
6		17,2	2,78	11,1	18,0	1,83	4,17	5,00
9/5,6	8	20,4	3,15	12,6	21,4	2,08	4,73	5,67
	6	17,1	2,65	10,6	17,9	1,75	3,96	4,77
	7	19,7	3,05	12,2	20,7	2,01	4,58	5,49
	8	22,4	3,48	13,9	23,5	2,29	5,22	6,26
10/6,3	10	26,8	3,99	15,9	28,1	2,62	5,98	7,16
	7	21,5	3,43	13,7	22,6	2,62	5,15	6,17
11/7	6	24,2	3,85	15,4	26,5	2,56	5,78	6,93
	8	27,9	4,43	17,7	29,3	2,82	6,65	7,97
12,5/	10	33,3	4,93	19,7	34,9	3,25	7,40	8,87
	8	37,8	5,45	21,8	39,6	3,60	8,18	9,61
14/9	8	31,4	4,55	18,2	33,0	3,08	6,89	8,18
	10	39,1	5,28	21,1	41,0	3,48	7,85	9,50
	9	38,3	5,78	22,8	40,2	3,76	8,55	10,3
	10	42,1	6,28	25,1	44,1	4,15	9,42	11,3
16/10	12	50,2	7,48	29,9	52,6	4,93	11,2	13,5
	14	57,63	8,28	33,1	60,0	5,46	12,4	14,9
18/11	10	49,6	7,40	29,6	52,1	4,86	11,1	13,3
	12	54,8	7,90	31,6	57,2	5,20	11,9	14,2
	11	58,0	8,33	33,3	60,2	5,50	12,5	15,0
20/	12	62,9	9,03	36,1	65,9	5,95	13,5	16,3
12,5	14	71,8	10,40	41,6	75,2	6,36	15,6	18,7
20/12,5	16	77,5	11,0	43,9	81,2	7,24	16,5	19,8

Продолжение таблицы 13

№	Температура кельвина	Нормативный расход на 1 кв. метр					
		Кислородно-ацетиленовая смесь		Кислородно-пропан-бутановая смесь		Смесь кислорода и природного газа	
		кислород, л	ацетилен, л	кислород, л	пропан-бутан, л	кислород, л	природный газ, л

Баллоны

6	-	13,2	2,30	9,20	8,05	1,38	3,45	4,14
6,5	-	16,6	2,75	11,0	9,63	1,65	4,13	4,95
8	-	19,0	3,10	12,4	10,9	1,85	4,65	5,58
10	-	24,8	4,00	16,00	14,0	2,40	6,00	7,20
12	-	29,0	4,75	19,0	16,6	2,85	7,13	8,55
14	-	35,0	5,38	21,5	18,8	3,23	8,07	9,68
16	-	41,0	6,40	25,6	22,4	3,94	9,60	11,5
18	-	45,5	7,25	29,0	25,4	4,35	10,9	13,1
20	-	51,0	8,00	32,0	28,0	4,80	12,0	14,4
22	-	56,5	8,75	35,0	30,6	5,28	13,1	15,8
24	-	61,0	9,25	37,0	32,4	5,55	13,9	16,7
27	-	68,0	10,3	41,0	36,1	6,18	15,6	18,5
30	-	76,0	11,5	46,0	40,3	6,90	17,3	20,7
32	-	82,0	12,8	51,0	44,8	7,68	19,2	23,0
36	-	101	14,5	58,0	50,6	8,70	21,8	26,1
40	-	124	17,5	70,0	61,3	10,5	26,3	31,6

Балон дугаврових

10	-	24,0	4,25	17,0	25,0	2,31	6,38	7,65
12	-	31,0	4,75	19,0	33,0	3,14	7,13	8,55
14	-	38,0	6,00	24,0	41,0	3,96	9,00	10,8

Продолжение таблицы 13

Профиль	толщина металла, мм	Водяный пар			Ход на газ		Смесь кислорода природный газ	
		к.к.лорд-металл	к.к.лорд-металл	к.к.лорд-металл	кислород	пропан-бутан	кислород	природный газ
16	-	42,0	6,15	88,0	44,0	88,0	9,23	11,1
18	-	60,0	7,50	90,0	63,0	4,96	11,3	13,5
20	-	64,0	8,00	92,0	67,0	5,48	12,0	14,4
22	-	75,0	12,0	98,0	79,0	7,91	18,0	21,6
24	-	83,0	12,8	91,0	87,0	8,41	19,2	23,0
27	-	100	14,0	96,0	105	9,24	21,0	25,2
30	-	108	16,0	64,0	113	10,8	24,0	28,8
35	-	120	16,8	67,0	126	11,1	25,2	30,2
36	-	125	18,0	72,0	131	11,3	27,0	32,4
40	-	150	21,5	85,0	158	14,2	32,3	38,7
45	-	165	23,5	94,0	173	15,5	35,3	42,3
50	-	199	27,3	105	209	17,3	39,5	47,8
55	-	213	29,8	119	224	19,6	44,7	53,6
60	-	223	31,5	126	234	20,8	47,8	56,7
65	-	231	33,3	133	243	22,0	50,8	60,0
70	-	236	34,8	139	248	22,9	52,2	62,6

Квадратная сталь

-	20	6,10	0,875	3,50	6,40	0,58	1,31	1,58
-	30	13,2	1,50	6,00	13,8	0,99	2,25	2,70
-	40	23,0	2,63	10,5	24,1	1,73	3,95	4,73
-	50	36,0	3,75	15,0	37,8	2,48	5,63	6,75
-	60	53,0	5,25	21,0	55,6	3,54	7,88	9,45
-	70	74,0	7,25	29,0	77,6	4,78	10,9	13,1

Продолжение таблицы 13

Профиль	годи- на мете- орола, мм	Норматив расхода на 1 кв						Смеси кислород- природный газ	
		кислородно-ацетиленовой смеси			кислородно-пропан-бутановой смеси			кисло- род, л	природ- ный газ, л
		кисло- род, л	ацетилен, л	в пересчете на газобаллонный, л	кисло- род, л	пропан- бутан, л			
-	30	98,0	9,50	38,0	103	6,36	14,3	17,1	
-	90	127,3	12,0	48,0	133	7,91	18,0	21,6	
-	100	164	14,5	58,0	172	9,56	21,8	26,1	
-	120	260	21,0	84,0	273	13,9	31,5	37,8	
-	130	316	25,0	100	332	18,5	37,5	45,0	
-	140	380	28,0	112	398	19,5	42,0	50,4	
-	150	455	33,0	132	477	21,8	49,5	59,4	
-	160	525	37,0	148	560	24,4	55,5	66,6	
-	170	605	39,5	158	625	27,7	59,3	71,1	
-	180	700	47,0	188	734	31,6	70,5	84,6	
-	200	835	58,0	232	876	38,5	87,0	104	
-	220	1130	70,0	280	1180	46,2	105	126	
-	250	1460	85,0	340	1530	56,1	128	153	

Круглая сталь

20	-	4,60	0,625	2,50	5,00	0,41	0,938	1,13
30	-	10,4	1,25	5,00	10,9	0,83	1,86	2,75
40	-	18,0	2,00	8,00	18,9	1,32	3,00	3,60
50	-	28,0	3,00	12,0	29,4	1,98	4,50	5,40
60	-	42,0	4,25	17,0	44,1	2,81	5,38	7,65
70	-	58,0	5,63	22,5	50,9	3,71	8,45	10,1
80	-	77,0	7,50	30,0	60,7	4,96	11,3	13,5
90	-	100	9,50	38,0	105	6,27	14,3	17,1

Профиль	Нормативы расхода на 1 кв. м							
	тон-нажате-риала, мм	Кислородно-ацетиленовой смеси			Кислородно-пропан-бутановой смеси		Смеси кислород-природный газ	
		кисле-род, л	ацетилен, л	в про-счете на квадратный метр	кисле-род, л	пропан-бутан, л	кисле-род, л	природ-ный газ, л
100 -		129	11,5	46,0	135	7,59	17,3	20,7
120 -		204	16,5	66,0	214	10,9	24,8	29,7
130 -		248	19,5	78,0	260	12,9	29,3	35,1
140 -		298	22,0	88,0	312	14,5	33,0	39,6
150 -		356	26,0	104	374	17,2	39,0	46,8
160 -		413	29,0	116	433	19,1	43,5	52,2
170 -		476	33,0	132	498	21,8	49,5	59,4
180 -		550	37,0	148	576	24,4	55,5	66,6
200 -		610	50,0	200	703	33,0	85,0	90,0
220 -		910	60,0	240	956	39,6	90,0	108
250 -		1170	70,0	280	1230	46,2	105	126

ВЗ39-3-31-77Срр.147

Таблица 14

НОРМАТИВН РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ РУЧНОЙ
КРОСНО-КИСЛОРОДНОМ ЧЕЗКИ ЛИСТОВОГО МЕТАЛЛА

Тол-щина металла, мм	Номер внут-реннего сопла реза-ка	Расход на 1 м реза		Расход на один подогрев при резае		по единому контуру	
		кислород, каросли,		Вт	Ккал	кислород,	каросли,
		л	кг	л	кг	л	кг
1,0	1	72,0	0,030	3,60	0,0024	7,43	0,0043
5,0	1	76,0	0,031	4,05	0,0027	8,10	0,0054
6,0	1	95,0	0,033	4,50	0,0030	8,77	0,0058
8,0	1	91,0	0,033	4,50	0,0030	9,28	0,0061
10,0	1	100	0,034	4,73	0,0031	9,45	0,0063
12,0	1	112	0,036	4,95	0,0033	10,1	0,0067
14,0	1	117	0,037	5,17	0,0034	11,0	0,0073
16,0	1	121	0,038	5,17	0,0034	11,9	0,0079
11,0	1	149	0,042	5,40	0,0036	12,6	0,0084
20,0	1	165	0,046	5,63	0,0037	13,3	0,0088
22,0	1	187	0,052	5,85	0,0039	14,0	0,0093
24,0	1	202	0,057	6,07	0,0040	14,1	0,0096
26,0	2	472	0,066	6,40	0,0050	20,1	0,0134
25,0	2	492	0,082	6,70	0,0058	21,3	0,0142
30,0	2	570	0,096	9,00	0,0060	22,2	0,0148
32,0	2	582	0,098	9,30	0,0062	22,8	0,0152
34,0	2	667	0,102	9,60	0,0064	23,4	0,0155
36,0	2	681	0,104	9,90	0,0066	24,0	0,0160
38,0	2	771	0,108	9,90	0,0066	24,9	0,0166
40,0	2	800	0,112	10,2	0,0068	25,5	0,0170
42,0	2	890	0,116	10,5	0,0070	27,0	0,0180
44,0	2	920	0,120	10,8	0,0072	27,9	0,0186
46,0	2	1035	0,124	11,1	0,0074	28,8	0,0192
48,0	2	1067	0,128	11,1	0,0074	29,7	0,0198
50,0	2	1100	0,132	11,7	0,0078	20,6	0,0204

у

Норматив расхода материалов для
пайки на соединительный слой

Толщина соединительного слоя, мм	Марки припоев							
	оловянно-свинцовых						латунных	
	ПОС-18	ПОС-30	ПОС-40	ПОС-50	ПОС-61	ПОС-90	Л-62	Л-68
	Норматив расхода на 1 см ² в граммах							
0,005	0,0054	0,0050	0,0048	0,0047	0,0043	0,0031	0,0044	0,0045
0,010	0,0109	0,0100	0,0097	0,0095	0,0087	0,0074	0,0088	0,0089
0,015	0,0164	0,0151	0,0145	0,0143	0,0131	0,0110	0,0133	0,0134
0,020	0,0218	0,0202	0,0193	0,0191	0,0175	0,0148	0,0177	0,0179
0,025	0,0273	0,0252	0,0242	0,0239	0,0218	0,0184	0,0221	0,0224
0,030	0,0328	0,0303	0,0290	0,0287	0,0262	0,0221	0,0265	0,0268
0,035	0,0382	0,0353	0,0339	0,0335	0,0259	0,0259	0,0309	0,0313
0,040	0,0437	0,0404	0,0387	0,0383	0,0350	0,0296	0,0354	0,0358
0,045	0,0492	0,0454	0,0435	0,0431	0,0393	0,0332	0,0398	0,0402
0,050	0,0546	0,0504	0,0484	0,0478	0,0437	0,0370	0,0442	0,0447
0,055	0,0601	0,0554	0,0532	0,0526	0,0481	0,0408	0,0486	0,0492
0,060	0,0655	0,0605	0,0580	0,0571	0,0524	0,0443	0,0530	0,0537
0,065	0,0710	0,0656	0,0629	0,0622	0,0568	0,0480	0,0575	0,0581
0,070	0,0765	0,0706	0,0677	0,0670	0,0612	0,0518	0,0619	0,0626
0,075	0,0820	0,0757	0,0725	0,0718	0,0656	0,0555	0,0663	0,0671
0,080	0,0874	0,0807	0,0774	0,0765	0,0699	0,0591	0,0707	0,0716
0,085	0,0929	0,0858	0,0822	0,0813	0,0743	0,0615	0,0751	0,0760
0,090	0,0984	0,0908	0,0870	0,0861	0,0767	0,0639	0,0796	0,0805



МДЗ-3-31-77 стр. 49

Продолжение таблицы 15

Толщина соедини- тельного слоя, мм	Марки припоев							
	оловянно-свинцовых						латунных	
	ПОС-18	ПОС-30	ПОС-40	ПОС-50	ПОС-61	ПОС-90	Л-62	Л-68
Нормативы расхода на 1 см ² в граммах								
0,095	0,1038	0,0958	0,0919	0,0909	0,0930	0,0702	0,0840	0,0850
0,100	0,1093	0,1009	0,0967	0,0954	0,0874	0,0749	0,0884	0,0894
0,105	0,1147	0,1059	0,1016	0,1005	0,0918	0,0777	0,0928	0,0939
0,110	0,1202	0,1110	0,1064	0,1053	0,0961	0,0812	0,0972	0,0984
0,115	0,1257	0,1160	0,1112	0,1100	0,1005	0,0840	0,1017	0,1028
0,120	0,1312	0,1211	0,1161	0,1148	0,1049	0,0887	0,1061	0,1073
0,125	0,1366	0,1261	0,1209	0,1196	0,1092	0,0923	0,1105	0,1118
0,130	0,1420	0,1312	0,1257	0,1244	0,1136	0,0960	0,1149	0,1163
0,135	0,1475	0,1362	0,1306	0,1291	0,1180	0,0998	0,1193	0,1207
0,140	0,1530	0,1413	0,1354	0,1340	0,1224	0,1035	0,1230	0,1252
0,145	0,1585	0,1463	0,1402	0,1388	0,1267	0,1071	0,1282	0,1297
0,150	0,1639	0,1513	0,1451	0,1436	0,1311	0,1109	0,1326	0,1342
0,155	0,1694	0,1564	0,1499	0,1483	0,1355	0,1146	0,1370	0,1386
0,160	0,1749	0,1614	0,1548	0,1531	0,1398	0,1182	0,1414	0,1431
0,165	0,1803	0,1665	0,1596	0,1579	0,1442	0,1219	0,1459	0,1476
0,170	0,1858	0,1715	0,1644	0,1627	0,1486	0,1257	0,1503	0,1520
0,175	0,1913	0,1766	0,1693	0,1675	0,1529	0,1292	0,1547	0,1565
0,180	0,1967	0,1816	0,1741	0,1723	0,1573	0,1330	0,1591	0,1610
0,185	0,2022	0,1867	0,1789	0,1770	0,1617	0,1367	0,1635	0,1655
0,190	0,2077	0,1917	0,1838	0,1818	0,1661	0,1405	0,1680	0,1699
0,195	0,2131	0,1967	0,1886	0,1866	0,1704	0,1441	0,1724	0,1744
0,200	0,2186	0,2018	0,1934	0,1914	0,1748	0,1478	0,1768	0,1789
0,205	0,2240	0,2068	0,1983	0,1962	0,1792	0,1512	0,1812	0,1834
0,210	0,2295	0,2119	0,2031	0,2001	0,1835	0,1561	0,1856	0,1878

Толщина соедини- тельного слоя, мм	Марки припоев							
	блужинно-свинцовых						латунных	
	ПОС-18	ПОС-30	ПОС-40	ПОС-50	ПОС-61	ПОС-90	Л-62	Л-68
	Нормативы расхода на 1 см ² в граммах							
0,215	0,2350	0,2169	0,2079	0,2058	0,1879	0,1589	0,1901	0,1923
0,220	0,2405	0,2220	0,2128	0,2105	0,1923	0,1626	0,1945	0,1968
0,225	0,2459	0,2270	0,2176	0,2153	0,1966	0,1662	0,1989	0,2012
0,230	0,2514	0,2321	0,2225	0,2201	0,2010	0,1699	0,2033	0,2057
0,235	0,2568	0,2371	0,2273	0,2249	0,2053	0,1735	0,2077	0,2102
0,240	0,2623	0,2422	0,2321	0,2297	0,2098	0,1774	0,2122	0,2147
0,245	0,2678	0,2472	0,2370	0,2345	0,2141	0,1810	0,2165	0,2191
0,250	0,2732	0,2522	0,2418	0,2392	0,2185	0,1843	0,2210	0,2236
0,255	0,2787	0,2573	0,2466	0,2440	0,2229	0,1885	0,2254	0,2281
0,260	0,2842	0,2623	0,2515	0,2488	0,2272	0,1921	0,2298	0,2325
0,265	0,2896	0,2671	0,2563	0,2536	0,2316	0,1958	0,2343	0,2370
0,270	0,2951	0,2724	0,2611	0,2584	0,2360	0,1996	0,2387	0,2415
0,275	0,3006	0,2745	0,2660	0,2632	0,2403	0,2031	0,2431	0,2460
0,280	0,3060	0,2825	0,2708	0,2680	0,2447	0,2069	0,2475	0,2504
0,285	0,3115	0,2876	0,2757	0,2727	0,2491	0,2106	0,2519	0,2549
0,290	0,3170	0,2926	0,2805	0,2775	0,2535	0,2144	0,2564	0,2594
0,295	0,3224	0,2976	0,2853	0,2823	0,2578	0,2180	0,2608	0,2638
0,300	0,3279	0,3027	0,2902	0,2871	0,2622	0,2217	0,2652	0,2683
0,305	0,3334	0,3078	0,2950	0,2918	0,2664	0,2250	0,2696	0,2728
0,310	0,3388	0,3127	0,2998	0,2966	0,2708	0,2289	0,2740	0,2773
0,315	0,3443	0,3178	0,3047	0,3014	0,2752	0,2326	0,2785	0,2818
0,320	0,3498	0,3228	0,3095	0,3062	0,2795	0,2362	0,2829	0,2862
0,325	0,3552	0,3279	0,3143	0,3110	0,2839	0,2399	0,2874	0,2907
0,330	0,3607	0,3329	0,3192	0,3157	0,2883	0,2437	0,2917	0,2952

Продолжение таблицы 15

Толщина соедини- тельного слоя, мм	Марки припоев							
	оловянно-свинцовых						латунных	
	ПОС-18	ПОС-30	ПОС-40	ПОС-50	ПОС-61	ПОС-90	Л-62	Л-68
	Нормативы расхода на 1 см ² в граммах							
0,335	0,3662	0,3379	0,3240	0,3205	0,2926	0,2473	0,2961	0,2996
0,340	0,3716	0,3430	0,3288	0,3253	0,2970	0,2510	0,3006	0,3040
0,345	0,3771	0,3480	0,3337	0,3300	0,3014	0,2548	0,3050	0,3086
0,350	0,3826	0,3530	0,3385	0,3349	0,3058	0,2586	0,3094	0,3130
0,355	0,3880	0,3581	0,3434	0,3397	0,3101	0,2621	0,3138	0,3175
0,360	0,3935	0,3632	0,3481	0,3444	0,3145	0,2658	0,3182	0,3220
0,365	0,3990	0,3682	0,3530	0,3490	0,3189	0,2696	0,3227	0,3265
0,370	0,4044	0,3732	0,3579	0,3540	0,3222	0,2712	0,3271	0,3309
0,375	0,4099	0,3783	0,3627	0,3588	0,3276	0,2769	0,3315	0,3354
0,380	0,4154	0,3833	0,3675	0,3636	0,3320	0,2807	0,3359	0,3399
0,385	0,4208	0,3884	0,3724	0,3684	0,3363	0,2842	0,3403	0,3443
0,390	0,4263	0,3934	0,3772	0,3731	0,3407	0,2880	0,3448	0,3488
0,395	0,4318	0,3985	0,3820	0,3779	0,3451	0,2917	0,3492	0,3533
0,400	0,4372	0,4035	0,3869	0,3827	0,3494	0,2953	0,3536	0,3578
0,405	0,4427	0,4086	0,3917	0,3875	0,3538	0,2990	0,3580	0,3622
0,410	0,4481	0,4136	0,3965	0,3922	0,3581	0,3026	0,3624	0,3667
0,415	0,4536	0,4187	0,4014	0,3970	0,3625	0,3063	0,3669	0,3712
0,420	0,4591	0,4237	0,4062	0,4018	0,3669	0,3101	0,3713	0,3756
0,425	0,4645	0,4287	0,4110	0,4066	0,3713	0,3139	0,3757	0,3801
0,430	0,4700	0,4338	0,4159	0,4114	0,3756	0,3174	0,3801	0,3845
0,435	0,4754	0,4386	0,4207	0,4162	0,3800	0,3204	0,3845	0,3890
0,440	0,4809	0,4451	0,4256	0,4210	0,3844	0,3237	0,3890	0,3935
0,445	0,4864	0,4507	0,4304	0,4258	0,3888	0,3269	0,3934	0,3980
0,450	0,4919	0,4540	0,4352	0,4306	0,3931	0,3322	0,3978	0,4025

Толщина соединительного слоя, мм	Марки припоев							
	оловянно-свинцовых						латунных	
	ПОС-18	ПОС-30	ПОС-40	ПОС-50	ПОС-61	ПОС-90	Л-62	Л-68
	Нормативы расхода на 1 см ² в граммах							
0,455	0,4973	0,4530	0,4401	0,4353	0,3975	0,3360	0,4022	0,4068
0,460	0,5028	0,4640	0,4449	0,4401	0,4019	0,3398	0,4056	0,410
0,465	0,5083	0,4691	0,4437	0,4449	0,4062	0,3433	0,4110	0,4159
0,470	0,5137	0,4747	0,4546	0,4497	0,4106	0,3465	0,4155	0,4204
0,475	0,5192	0,4792	0,4594	0,4545	0,4150	0,3508	0,4199	0,4248
0,480	0,5247	0,4842	0,4643	0,4533	0,4193	0,3544	0,4243	0,4293
0,485	0,5301	0,4893	0,4690	0,4640	0,4237	0,3581	0,4267	0,4338
0,490	0,5356	0,4943	0,4739	0,4688	0,4281	0,3619	0,4332	0,4382
0,495	0,5410	0,4993	0,4788	0,4736	0,4324	0,3655	0,4376	0,4427
0,500	0,5465	0,5044	0,4836	0,4784	0,4368	0,3692	0,4420	0,4472
0,510	0,5574	0,5145	0,4933	0,4880	0,4455	0,3765	0,4508	0,4561
0,520	0,5684	0,5246	0,5029	0,4975	0,4543	0,3840	0,4597	0,4650
0,530	0,5793	0,5346	0,5126	0,5071	0,4630	0,3914	0,4685	0,4740
0,540	0,5902	0,5447	0,5223	0,5167	0,4717	0,3987	0,4774	0,4830
0,550	0,6012	0,5548	0,5320	0,5263	0,4805	0,4062	0,4862	0,4919
0,560	0,6121	0,5649	0,5416	0,5358	0,4892	0,4135	0,4950	0,5009
0,570	0,6230	0,5750	0,5513	0,5453	0,4980	0,4210	0,5039	0,5098
0,580	0,6340	0,5851	0,5610	0,5549	0,5067	0,4283	0,5127	0,5187
0,590	0,6449	0,5952	0,5706	0,5645	0,5154	0,4356	0,5216	0,5277
0,600	0,6558	0,6053	0,5803	0,5740	0,5242	0,4431	0,5304	0,5366
0,610	0,6768	0,6154	0,5900	0,5836	0,5329	0,4504	0,5392	0,5455
0,620	0,6777	0,6254	0,5997	0,5932	0,5416	0,4578	0,5480	0,5545
0,630	0,6886	0,6355	0,6093	0,6028	0,5504	0,4653	0,5569	0,5636
0,640	0,6995	0,6456	0,6190	0,6123	0,5591	0,4726	0,5638	0,5724

Продолжение таблицы 15

Толщина соедини- тельного слоя, мм	Марки припоев							
	оловянно-свинцовых						латунных	
	ПОС-18	ПОС-30	ПОС-40	ПОС-50	ПОС-61	ПОС-90	Л-62	Л-68
	Нормативы расхода на 1 см ² в граммах							
0,650	0,7104	0,6557	0,6286	0,6219	0,5678	0,4799	0,5746	0,5814
0,660	0,7214	0,6658	0,6384	0,6315	0,5766	0,4874	0,5834	0,5903
0,670	0,7323	0,6759	0,6480	0,6410	0,5853	0,4906	0,5923	0,5992
0,680	0,7433	0,6860	0,6577	0,6506	0,5940	0,5020	0,6011	0,6082
0,690	0,7542	0,6961	0,6674	0,6602	0,6028	0,6095	0,6100	0,6171
0,700	0,7651	0,7062	0,6770	0,6698	0,6115	0,6168	0,6188	0,6261

Нормативы расхода материалов
для пайки на менник

Толщина стем- ки детали, на которой обра- зуется менник мм	Размеры менни- ков (катег.) мм	Метки припоев							
		оловянно-свинцовых						латунных	
		ПОС-18	ПОС-30	ПОС-40	ПОС-50	ПОС-61	ПОС-90	Л-62	Л-68
Нормативы расхода на 1 см в граммах									



до 0,2мм	02х02	00022	0,0020	00019	0,0017	0,0015	0,0018	0,0018	0,0018
до 0,3мм	03х03	00049	0,0045	00044	0,0043	0,0039	0,0034	0,0040	00040
до 0,4мм	04х04	00087	00081	0,0077	0,0076	0,0070	0,0065	0,0071	00072
до 0,5мм	05х05	00131	00121	0,0115	0,0115	0,0105	0,0099	0,0110	00112
до 0,6мм	06х06	00197	00181	0,0174	0,0172	0,0157	0,0140	0,0159	00161
до 0,7мм	065х065	00230	00212	00203	0,0201	0,0184	0,0167	0,0187	00189
до 0,8мм	07х 07	00262	00242	00232	0,0230	0,0210	0,0188	0,0217	00219
до 0,9мм	075х075	00306	00282	00271	0,0268	0,0245	0,0219	0,0249	00252
до 1,0мм	08х0,8	00350	00323	00309	0,0306	0,0280	0,0252	0,0283	00286
до 1,1мм	0,9х09	00443	00409	00392	0,0388	0,0354	0,0316	0,0358	00362
до 1,2мм	10х10	00546	00504	00484	0,0478	0,0437	0,0392	0,0442	00447
до 1,3мм	11х11	00661	00610	00585	00579	0,0529	0,0471	0,0535	00541
до 1,4мм	12х12	00787	00726	00696	0,0689	0,0629	0,0551	0,0636	00644
1,5 и выше	125х125	00854	00788	00755	0,0747	0,0682	0,0612	0,0691	00699

Таблица 17
 Нормативы расхода материалов для пайки проводов.
 Пайки встык

Диаметр проводов, мм	Марки припоев					
	ПОС-18	ПОС-30	ПОС-40	ПОС-50	ПОС-61	ПОС-90
	Нормативы расхода на 1000 паяк, г					
0,5	8,50	7,90	7,50	7,40	6,80	5,70
0,6	9,70	9,00	8,60	8,50	7,70	6,30
0,7	10,8	10,2	9,60	9,50	8,60	7,00
0,8	12,2	11,4	10,8	10,7	9,70	7,90
0,9	13,4	12,5	11,9	11,8	10,7	8,70
1,0	14,7	13,7	13,0	12,8	11,7	9,60
1,1	15,9	15,0	14,2	14,0	12,7	10,2
1,2	17,5	16,2	15,5	15,3	14,0	11,5
1,3	18,8	17,5	16,6	16,5	15,0	12,2
1,4	20,1	18,8	17,9	17,7	16,1	13,1
1,5	21,5	20,0	19,1	18,9	17,2	14,0
1,6	22,9	21,2	20,3	20,1	18,3	14,9
1,7	24,2	22,4	21,5	21,2	19,4	15,9
1,8	25,2	23,6	22,6	22,4	20,4	16,6
1,9	26,9	24,8	23,8	23,5	21,5	17,6
2,0	28,2	26,1	25,0	24,7	22,5	18,3
2,1	29,3	27,1	26,0	25,7	23,4	19,1
2,2	30,5	28,3	27,1	26,8	24,4	20,1
2,3	31,9	29,4	29,4	28,3	25,5	21,0
2,4	33,2	30,5	29,4	29,0	26,5	22,2
2,5	34,3	31,7	30,4	30,1	27,4	23,8
2,6	35,3	32,7	31,3	30,8	28,2	24,9
2,7	36,3	33,5	32,2	31,8	29,0	26,1
2,8	37,4	34,5	33,1	32,7	29,9	27,2

Продолжение Таблицы I7

Диаметр, проводов, мм	Марки припоев					
	ПОС-18	ПОС-30	ПОС-40	ПОС-50	ПОС-61	ПОС-90
	Нормативн расхода на 1000 паяк, г					
2,9	38,3	35,5	34,0	33,6	30,6	21,6
3,0	39,5	36,5	35,0	34,5	31,5	29,8

Продолжение таблицы I7

Пайка внахлестку

Сумма диаметров проводов, мм	Марка припая					
	ПОС-18	ПОС-30	ПОС-40	ПОС-50	ПОС-61	ПОС-90
	Нормативн расхода паяк, г					
0,2	0,320	0,290	0,280	0,27	0,25	0,22
0,3	0,690	0,670	0,640	0,63	0,58	0,53
0,4	1,23	1,18	1,13	1,12	1,02	0,92
0,5	1,92	1,84	1,77	1,75	1,60	1,45
0,6	2,42	2,32	2,24	2,20	2,01	1,83
0,7	3,26	3,18	3,04	2,97	2,71	2,49
0,8	4,31	4,14	3,98	3,92	3,58	3,25
0,9	5,12	4,92	4,71	4,66	4,26	3,85
1,0	5,96	5,67	5,48	5,43	4,96	4,48
1,1	7,00	6,72	6,44	6,37	5,82	5,26
1,2	8,33	8,00	7,67	7,59	6,98	6,27
1,3	9,77	9,39	9,00	8,90	8,13	7,36
1,4	11,4	10,9	10,4	10,3	9,44	8,53
1,5	12,2	11,7	11,2	11,1	10,1	9,13
1,6	13,4	12,8	12,3	12,2	11,1	10,0

Продолжение таблицы 17

Сумма диаметров проводов, мм	Марка припая					
	ПОС-18	ПОС-30	ПОС-40	ПОС-50	ПОС-61	ПОС-90
	Нормативы расхода на 1 М, г					
1,7	15,0	14,5	13,9	13,7	12,5	11,3
1,8	16,3	15,6	15,0	14,8	13,6	12,2
1,9	18,1	17,4	16,7	16,6	15,0	13,6
2,0	19,3	18,5	17,8	17,6	16,0	14,0

Таблица 18

Нормативы расхода материалов на припайку,
облупку кабелей и на напайку кабельных наконечников

Сечение жила кабеля, мм ²	Норматив расхода на 1000				Норматив расхода на 1000			
	пропаяк и облупок				напаяк и наконечников			
	ПОС-40, г	ПОС-61, г	кани- фоль, г	флис, ЛТИ г	ПОС-40, г	ПОС-61, г	кани- фоль, г	флис, ЛТИ г
1	130	117	60,0	30,0	200	180	100,0	50,0
1,5	140	126	60,0	30,0	300	240	120	60,0
2,5	150	135	80,0	40,0	400	360	140	70,0
4	160	144	100	50,0	480	432	160	80,0
6	190	171	120	60,0	700	690	200	100
10	250	225	140	70,0	2900	2620	300	150
16	330	297	160	80,0	3600	3240	460	230
25	550	495	180	90,0	5200	4680	660	330
35	1000	900	200	100	6000	5400	800	400
50	1500	1350	220	110	6500	5850	820	410
70	2300	2070	240	120	8000	7200	1040	500
95	3250	2925	300	150	9400	8460	1200	600
120	4250	3825	360	180	11000	9900	1340	670
150	5400	4800	400	200	16000	14400	1420	710
185	6800	6120	500	250	18300	16200	1600	800
240	8800	7920	660	330	26000	23400	1700	850
360	11000	9900	1000	500	30000	27000	1800	900

Таблица 19

Нормативы для пайки элементов
электрорадиоаппаратуры

Диаметр провода, мм	Пайка концов			Пайка петель		
	Нормативы расхода на пайку 1000 концов (петель)					
	ПОС-40 г	ПОС-61 г	каши- фоль, г	ПОС-40, г	ПОС-61, г	каши- фоль, г
до 0,3	40,0	35,0	1,60	40,0	35,0	1,60
св.0,3 до 0,49	50,0	45,0	2,00	60,0	54,0	2,40
св.0,5 до 0,79	60,0	54,0	2,40	70,0	63,0	2,80
св.0,8 до 1,5	70,0	63,0	2,80	80,0	72,0	3,20
св.1,5 до 2,5	90,0	81,0	3,60	-	-	-

Таблица 20

Нормативы для пайки твердых припоям

Толщина материала, мм	Припой			Флюс	
	ПМЦ-36	ПМЦ-48	МЭ-1	Бура	Борная кислота
		МЭ-2	МЭ-3		
Нормативы расхода на 1 м двустороннего шва, г					

мм выхлестку

0,25	3,1	3,3	3,4	0,9	0,8
0,32	4,0	4,3	4,4	1,1	0,9
0,40	5,5	6,0	6,1	1,5	1,2
0,50	7,0	7,7	7,9	2,0	1,6
0,63	9,5	10,3	10,4	2,5	2,1
0,70	11,0	12,0	12,2	3,1	2,5
0,80	13,0	14,0	14,0	3,0	2,9
0,90	14,0	15,0	15,3	4,0	3,2
1,00	16,0	17,0	17,8	4,6	3,7

Толщина материала, мм	Припой			Флюс	
	ПМЦ-36	ПМЦ-48	МФ-1	Бура	Борная кислота
		ПМЦ-54	МФ-2 МФ-3		
Нормативы расхода на I и двустороннего шва, г					
1,25	20,0	20,0	20,5	5,3	4,5
1,40	21,0	23,0	23,3	6,0	5,0
1,50	23,0	25,0	25,5	6,5	5,3
1,60	25,0	27,0	27,5	7,0	5,7
1,80	28,0	30,0	31,0	8,0	6,5
2,00	31,0	33,0	34,0	9,0	7,3

Нм стыковые

0,5	2,0	2,2	2,2	0,6	0,5
0,8	3,0	3,2	3,2	0,8	0,7
1,0	4,0	4,3	4,4	1,1	0,9
1,25	5,0	5,5	5,6	1,4	1,2
1,40	5,5	6,0	6,1	1,6	1,3
1,50	6,0	6,5	6,7	1,7	1,4
1,60	6,5	7,0	7,2	1,8	1,5
1,80	7,0	7,5	7,7	2,0	1,6
2,0	8,0	8,6	8,8	2,5	2,1
2,6	10,0	11,0	11,3	3,1	2,5
3,9	12,0	11,0	13,2	3,6	2,9
3,5	14,0	15,0	15,3	4,0	3,2
4,0	16,0	17,0	17,5	4,6	3,7

Таблица 21

Нормативы расхода материалов для лужения
горячим способом

Марка припоя	Нормативы расхода на 1 м ² поверхности				
	припоя, кг	бескислотного	кислотного флюса		
		флюса кашифоль, кг	цинк, кг	соляная кислота, л	нава- тырь, л
ПОС-30	0,600	0,024	0,070	0,190	0,240
ПОС-40	0,500	0,020	0,060	0,160	0,200
ПОС-50	0,450	0,018	0,055	0,145	0,180
ПОС-90	0,300	0,012	0,042	0,100	0,140

Таблица 22

Нормативы расхода материалов для лужения
электроаппаратуры горячим способом

Наименование элемента	Длина лужения, мм	Нормативы расхода на 1000 элементов	
		припоя, г	кашифоль, г
Кожны проводов диаметром до 1 мм	до 20	20,0	0,800
Лепестки латунные	до 15	40,0	1,60
Лепестки никелированные	до 15	60,0	2,40

Таблица 23

Нормативы расхода материалов для цинкования
горячим способом

Толщина покрытия, мкм	Нормативы расхода на 1 м ² / кг			
	для плоского материала		для круглого материала	
	цинка	лигатуры алюминия	цинка	лигатуры алюминия
10	0,646	0,0006	0,294	0,0003
12	0,775	0,0007	0,353	0,0003
16	1,03	0,0009	0,470	0,0004
20	1,29	0,0012	0,588	0,0005
25	1,62	0,0015	0,734	0,0007
32	2,07	0,0019	0,940	0,0008
40	2,58	0,0023	1,13	0,0011
50	3,23	0,0029	1,47	0,0013
60	3,88	0,0035	1,76	0,0016
80	5,17	0,0047	2,64	0,0024
100	6,46	0,0058	2,94	0,0026
120	7,45	0,0070	3,53	0,0032
160	10,3	0,0099	4,70	0,0042
200	12,9	0,0116	5,88	0,0053
250	16,2	0,0146	7,34	0,0066
320	20,7	0,0186	9,40	0,0085
400	25,8	0,0232	11,8	0,0106
500	32,3	0,0291	14,7	0,0132
630	40,7	0,0366	18,5	0,0164
800	51,7	0,0465	26,4	0,0238
1000	64,6	0,0581	29,4	0,0265

Поправочный коэффициент, Кп

Положение шва в пространстве	Длина применяемого электрода, мм						
	450	400	350	300	250	225	200
Нижнее	1,00	1,01	1,03	1,06	1,09	1,11	1,14
Наклонное	1,05	1,06	1,08	1,11	1,14	1,16	1,20
Вертикальное	1,10	1,11	1,13	1,17	1,20	1,22	1,25
Горизонтальное на верти- кальной поверхности	1,15	1,16	1,18	1,22	1,25	1,28	1,31
Потолочное	1,20	1,21	1,21	1,27	1,31	1,33	1,37

Коэффициент (Кт) при сварке
в среде инертных газов

Таблица 25

Наименование сварочного материала	Автоматическая	Полуавтоматическая	Ручная
Легированная сталь	1,08	1,10	1,15
Алюминий и его сплавы	1,25	1,25	1,30
Медь и его сплавы	-	-	1,15

Коэффициент отношения, Ко

Таблица 26

Горючий газ	Свариваемый материал		
	сталь и чугун	латунь	алюминий
Ацетилен	1,15	1,30	1,15
Природный газ	1,50	1,80	1,60
Пропан-бутановая смесь	3,50	3,75	3,50

Таблица 27

Поправочный коэффициент, Кп

Чистота кислорода, %	99,5	99,0	98,5	98,0
Поправочный коэффициент	0,99	1,00	1,10	1,24

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Нормирование расхода материалов в машиностроении.
Справочник, ТОМ 1, Под редакцией В.В.Валетова, М, 1961 г.
2. РТМ 25.3Я.49-69. Сварка, газовая резка, наплавка и горячее покрытие металлов.
3. Справочное пособие по нормированию материалов и электроэнергии для сварочной техники, Автор: В.П.Куров, М., Машиностроение, 1972 г.

СО Д Е Р Ж А Н И Е

1. Общие указания	4
2. Количество единиц обработки	6
3. Ручная электродуговая сварка	7
4. Полуавтоматическая и автоматическая сварка	10
5. Контактная сварка	11
6. Сварка в среде защитного газа	14
7. Газовая сварка	16
8. Кислородная резка	18
9. Пайка мягкими и твердыми припоями	19
10. Горячие покрытия	21
Таблица 1. Электроды для ручной электродуговой сварки	22
Таблица 2: Норматив расхода электродов при ручной электродуговой сварке	37
Таблица 3. Норматив расхода проволоки и флюса при автоматической и полуавтоматической сварке сталей	64
Таблица 4. Норматив электродов для контактной электросварки. Точечная электросварка	71
Таблица 5. Норматив расхода материалов для сварки в среде инертных газов легированных сталей	75
Таблица 6. Норматив расхода материалов для полуавтоматической сварки в среде углекислого газа малоуглеродистых сталей	122
Таблица 7. Поправочные коэффициенты на систему азотнокислотного генератора, графитизированного карбида кальция	129
Таблица 8. Норматив расхода материалов для газовой сварки сталей	130
Таблица 9. Норматив расхода для газовой сварки алюминия	133

Таблица 10. Нормативы расхода материалов для газовой сварки латуни	135
Таблица 11. Нормативы расхода для газовой сварки чугуна	137
Таблица 12. Нормативы расхода материалов для газовой резки малоуглеродистой и низколегированной стали	138
Таблица 13. Нормативы расхода материалов для ручной газовой резки сортового проката	140
Таблица 14. Нормативы расхода материалов для ручной керосинно-кислородной резки листового металла	147
Таблица 15. Нормативы расхода материалов для пайки на соединительный слой	148
Таблица 16. Нормативы расхода материалов для пайки на мениск	154
Таблица 17. Нормативы расхода материалов для пайки проводов. Пайка встык	155
Таблица 18. Нормативы расхода материалов на припайку, облужку кабелей и на запайку кабельных наконечников	158
Таблица 19. Нормативы для пайки элементов электрорадиоаппаратуры	159
Таблица 20. Нормативы для пайки твердых припоев	159
Таблица 21. Нормативы расхода материалов для лужения горячим способом	161
Таблица 22. Нормативы расхода материалов для лужения электроаппаратуры горячим способом	161
Таблица 23. Нормативы расхода материалов для цинкования горячим способом	162
Таблица 24. Поправочный коэффициент, $K_{\text{ц}}$	163
Таблица 25. Коэффициент ($K_{\text{г}}$) при сварке в среде инертных газов	163

4

Таблица 26. Коэффициент отношения, K_0	163
Таблица 27. Поправочный коэффициент, K_1	163
Список использованной литературы	164

СКТБ "Нефтемашремонт"

зак.222 тир.350