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

МЕТОДИКА РАСЧЕТА НОРМ РАСХОДА И АНАЛИЗА РАСХОДА КАЛЬЦИНИРОВАННОЙ СОДЫ, КАРБИДА КАЛЬЦИЯ, БОРОСОДЕРЖАЩИХ РЕАГЕНТОВ

РД 39-3-310-79

1979

gost.e-ecolog.ru

Министерство нефтяной промышленности

СПЕЦИАЛЬНОЕ КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ БЮРО
ОБЪЕДИНЕНИЯ "СОЮЗНЕФТЕМАШРЕМОНТ"

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель министра
_____ И.Я.Соколов
_____ 1979 г.

МЕТОДИКА РАСЧЕТА НОРМ РАСХОДА И АНАЛИЗА РАСХОДА КАЛЬЦИНИРОВАННОЙ СОДЫ, КАРБИДА КАЛЬЦИЯ, БОРОСОДЕРЖАЩИХ РЕАГЕНТОВ

РД 39-3-310-79

1979

Т-217/80 вх. 13.03

Настоящая методика разработана Специальным конструкторско-технологическим бюро (СКТБ) объединения "Союзнефтемашремонт". При разработке методики были использованы: руководящие технические материалы, разработанные ЦПКБМА; инструкции и методики, разработанные НИИПиН при Госплане СССР и другие материалы.

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

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

МЕТОДИКА РАСЧЕТА НОРМ РАСХОДА И АНАЛИЗА РАСХОДА СОДЫ КАЛЬЦИНИРОВАННОЙ, КАРБИДА КАЛЬЦИЯ И БОРОСОДЕРЖАЩИХ РЕАГЕНТОВ

РД

Вводится впервые

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

Срок введения с 20.03.80
Срок действия до

Методика предназначена для нормирования расхода: соды кальцинированной, карбида кальция и боросодержащих реагентов, необходимых для производства продукции основного и вспомогательного производства.

Методика устанавливает единый принцип расчета норм расхода и анализа расхода соды кальцинированной, карбида кальция, боросодержащих реагентов, единые требования и правила оформления нормативной документации.

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

Т 247/80 18.08.

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.I. Исходным материалов для нормирования расхода химикатов является следующая документация:

а) утвержденные рецепты;

б) спецификация деталей изделия;

в) конструкторские чертежи деталей;

г) государственные и отраслевые стандарты и технические условия;

д) материальные балансы производства;

е) технические отчеты предприятий;

ж) отчеты научно-исследовательских институтов о проведении научно-исследовательских работ;

з) план оргтехмероприятий.

I.2. По назначению нормы расхода химикатов подразделяются на операционные, сводные и групповые средневзвешенные.

Операционные нормы расхода для данных материалов определяются на основе удельных норм и, при определении их на единицу продукции, являются сводными.

Групповые средневзвешенные нормы определяются на основе индивидуальных (сводных) норм и планов выпуска изделий и представляются объединениями по требованию вышестоящих организаций (Миннефтепром, Госснаб, Госплан).

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

Т-237/80 ВЦ. 13.05.

I.3. Нормы расхода устанавливаются аналитическим методом.

I.4. При расчете норм используются следующие понятия:

- теоретический расход - это количество исходного сырья, без потерь превращающегося в промежуточный и конечный пункт;

- технологические отходы и потери - часть исходного сырья, расходуемого на образование побочных продуктов реакции, а также химические и механические потери сырья и готового продукта в процессе его изготовления.

I.5. Сода кальцинированная, карбид кальция и боросодержащие реагенты на машиностроительных заводах отрасли используются:

а) при гальванических и химических покрытиях;

б) химико-термической обработке деталей;

в) при газовой сварке, газовой резке, пайке и горячих покрытиях металлов;

г) на производство стального, чугунного и цветного литья.

I.6. Нормы расхода материалов для химической и электрохимической обработки поверхности металлов, гальванических покрытий, газовой сварки и резки, пайки и горячих покрытий металлов устанавливают на единицу продукции, принятую на данном предприятии для планирования и учета производства.

I.7. При нормировании расхода химикатов для производства литья нормы расхода материалов рассчитываются на I т годного литья.

Т- 277/0 02- 13.02

I.8. Основные понятия, определения, порядок разработки, согласования, утверждения норм расхода материалов и оформления приведены в "Отраслевой методике нормирования расхода основных и вспомогательных материалов в машиностроении. Общие положения. РД 39-3-31-77". Часть I.

Т-277/80 Ц-В.В.

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МАТЕРИАЛОВ

2.1. Кальцинированная сода.

2.1.1. Техническая кальцинированная сода (Na_2CO_3) представляет собой мелкокристаллический порошок или гранулы белого цвета. Молекулярная масса (по международным атомным массам 1969 г.) - 105,99.

Фактическая концентрация соды достигает 96-98 %.

По физико-химическим показателям техническая кальцинированная сода должна соответствовать требованиям и нормам ГОСТ 5100-73.

2.1.2. На машиностроительных заводах отрасли кальцинированная сода используется, в производстве гальванических, химических покрытий и термической обработке деталей как составляющая растворов при:

а) химическом обезжиривании сильно загрязненных деталей из черных металлов (предварительное);

б) электрохимическом обезжиривании деталей из стали (универсальное);

в) электрохимическом и химическом обезжиривании деталей из меди и медных сплавов;

г) травлении деталей из алюминиевых сплавов (перед анодированием);

д) шлифовании и полировании в барабанах.

е) охлаждении стальных деталей при изотермической закалке.

2.1.3. В процессе литья кальцинированная сода используется как флюсующий материал при выплавке сплавов цветных металлов и как вспомогательный материал.

2.2. Карбид кальция.

2.2.1. Карбид кальция (CaC_2) выпускается в кусках, размеры от 2-8 мм до 25-80 мм по ГОСТ 1460-76.

Молекулярная масса (по международным атомным массам 1971 г.) - 64,10.

Карбид кальция используется для получения ацетилена и других химических продуктов.

2.2.2. На машиностроительных заводах ацетилен, полученный из карбида кальция используется:

а) при газовой сварке и резке металлов;

б) для исправления дефектов литья сваркой;

в) для отрезки прибылей, питателей и разделки металлического лома.

2.3. Боросодержащие реагенты.

2.3.1. Боросодержащими реагентами, применяемыми на машиностроительных предприятиях отрасли, являются борная кислота и бура.

2.3.2. Борная кислота (H_3BO_3) - мелкий кристаллический сыпучий порошок белого цвета с молекулярной массой - 61,83, изготавливается в соответствии с ГОСТ 18704-78. Кислота борная пожаро- и взрывобезопасна. Содержание основного вещества в технической борной кислоте достигает 98,5 - 99,5 %.

2.3.3. Бура ($Na_2B_4O_7 \cdot 10H_2O$) - кристаллообразный порошок, получается при взаимодействии борной кислоты с кальцинированной содой. Норма расхода борной кислоты на 1 т буры достигает 650 кг и кальцинированной соды - 307-310 кг. По физико-химическим показателям бура должна соответствовать требованиям

Т-277/80 Ш-13.03.

ГОСТ 8429-69.

2.3.4. Борная кислота и бура применяются при пайке как флюсующий материал; в химико-термической обработке деталей борированием; в производстве гальванических и химических покрытий борная кислота применяется как составляющая растворов при:

а) травлении деталей из алюминиевых сплавов (пе[illegible]рованием);

б) никелировании в кислом электролите;

в) никелировании блестящем;

г) цинковании кислом;

д) цинковании аммиакатном;

е) эматалировании деталей из алюминиевых сплавов.

Т-277/80 [illegible] 13.03.

3. ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ НОРМИРУЕМОГО МАТЕРИАЛА

В соответствии с разработанным Госкомитетом стандартов Совета Министров СССР общесоюзным классификатором "Система обозначений единиц величин и счета" (М., изд.стандартов 1975г.), используемым в автоматизированных системах управления народного хозяйства для обработки технико-экономической информации, и приказом Миннефтепрома № 245 от 15 мая 1978 года "О разработке норм расхода материалов и потребности в оборудовании на 1976-1980 годы" устанавливаются единицы измерения для расчета норм расхода соды кальцинированной, карбида кальция, боросодержащих реагентов в соответствии с табл. 1.

Таблица 1

Наименование материала	Единица измерения норм расхода			
	операционные	сводные	удельные	средневзвешенные
1	2	3	4	5
Сода кальцинированная	г	кг	г/м^2, г/л, кг/т годного литья	$\frac{т}{тыс.т}$ продукции $\frac{т}{изделие}$, $\frac{т}{млн.руб.}$
Карбид кальция	кг	то же	г/1 м шва	то же
Боросодержащие реагенты	г	-"-	г/л, г/ на 1 м шва, кг/кг	-"-

Т-277/80 Ц-13.03.

4. МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ НОРМ РАСХОДА ХИМИКАТОВ

4.I. Порядок расчета норм расхода кальцинированной соды, борной кислоты, буры при гальванических и химических покрытиях и химико-термической обработке деталей.

4.I.I. Норму расхода кальцинированной соды, бор применяемой для приготовления растворов и электролит тии деталей в стационарных ваннах, определять по форм

$$Нр.х. = Н\ р.у. \cdot F \quad ,$$

где Н р.х. - норма расхода химиката, г;

Н. р.у. - удельная норма расхода химиката на I $м^2$ покрытия, $г/м^2$;

F - площадь покрытия, $м^2$.

4.I.2. Норму расхода соды кальцинированной, буры, применяемой при химико-термической обработке, определять по формуле:

$$Н\ р.х. = G_g \cdot Н\ р.у., \qquad (2)$$

где G_g - вес детали, подлежащей данному виду обработки, кг;

Вес детали определять по чертежу или взвешиванием.

Н р.у. - удельная норма расхода материала, применяемого для данного вида обработки детали, кг

4.I.3. Удельные нормы расхода химикатов, приведенные в таблицах рассчитаны с учетом технологически неизбежных потерь на унос элетролита с деталями, в вентиляцию, потерь на фильтрацию и корректировку ванн (сменяемость ванн не учтена).

4.I.4. Значения удельных норм расхода борной кислоты и кальцинированной соды применяемых при гальванических и химических покрытиях приведены в табл. 2, 3, 4, 5

Т-277/80 Ал-1 в 03

4.1.5. Значение удельной нормы расхода соды кальцинированной при термической обработке деталей приведены в табл. 6.

Удельная норма расхода буры при борировании стали рассчитывается в зависимости от вида выбранной смеси и процентного содержания буры в ней.

4.1.6. При расчете расхода материалов на покрытие мелких деталей в колокольных барабанных ваннах нормы расхода борной кислоты, приведенные в табл. 2, 3, 4 следует умножить на поправочный коэффициент 1,5.

4.1.7. Нормативы расхода химикатов, приведенные в таблицах, предусматривают процентное содержание или концентрации, указанные в стандартах (приведенных в приложении) без пересчета на 100 %-ое содержание.

В случаях применения химикатов с отступлениями от концентрации, предусмотренной стандартами, норматив расхода пересчитать на стандартную концентрацию.

4.1.8. Удельные нормы расхода химикатов, приведенные в табл. 2, 3, 4, 5 установлены на одну операцию технологического процесса.

4.1.9. Норма расхода кальцинированной соды применяемой при шлифовании и полировании в барабанах определяется по формуле (1), значение удельных норм расхода приведено в табл. 5.

4.2. Определение нормы расхода борной кислоты, буры, карбида кальция при сварке, газовой резке, пайке и горячих покрытиях металлов.

4.2.1. Нормы расхода борной кислоты и буры (Но) для пайки швов твердыми припоями устанавливают на единицу продукции по

Т-277/80 Д.1-13.03.

формуле:

$$Но = 10^{-3} \cdot Ао \cdot L_о, \text{ кг}, \qquad (3)$$

где Ао – норматив расхода материала, в кг;

$L_о$ – суммарная длина швов в м

$$L_о = 10^{-3} \sum_{i=1}^{m} l_{ei} N_i, \text{ м} \qquad (4)$$

где N_i – количество деталей (узлов) в изделии в шт.;

l_{ei} – длина данного типо-размера шва (толщины реза) для детали (узла), определяемая по размерам чертежа или карты раскроя; мм;

i – 1,2,3...m – номера деталей (узлов), при пайке которых применяется данный типоразмер шва.

4.2.2. Нормативы установлены с учетом безвозвратных потерь при пайке.

4.2.3. Нормативы расхода буры и борной кислоты для пайки твердыми припоями приведены в табл. 7.

4.2.4. Норма расхода ацетилена (полученного из карбида кальция) на газовую сварку устанавливают на единицу продукции и определяют по формуле:

$$Нэ = 10^{-3} \cdot А \cdot L_о \cdot Ко, \text{ кг}, \qquad (5)$$

где А – норматив расхода карбида кальция, приведенный в табл. 8, 9, 10 в кг/м;

$L_о$ – суммарная длина швов данного типоразмера, определяемая по формуле 3.

Ко – коэффициент отношения, определяется для прерывистых швов.

$$Ко = \frac{l_{пр}}{W_c}, \qquad (6)$$

Т-277/80 ЦР-18.05

где ℓ пр - длина провариваемой части шага шва, мм;

W с - шаг сварки, мм.

4.2.5. Нормативы расхода карбида кальция на газовую сварку устанавливают исходя из выхода 250 л ацетилена из одного килограмма карбида 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 иных сортов и грануляции или при наличии иной системы генератора норматив расхода карбида кальция A^I следует определить по формуле:

$$A^I = A\ Кп, \qquad (7)$$

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

Кп- коэффициент, учитывающий сортность и грануляцию карбида кальция и систему генератора, см. табл. 7 "Отраслевой методики норматирования расхода основных и вспомогательных материалов в машиностроении. РД 39-3-31-77". Часть 4.

4.2.6. Нормативы расхода карбида кальция первого сорта, грануляции 2-8 мм и систем ацетиленового генератора "карбид на воду" а также чистоты кислорода 99 % для газовой резки малоуглеродистой и низколегированной стали, для ручной газовой резки сортового проката приведены в табл. 11,12.

Т-277/80 Д. 13.08.

4.3. Порядок расчета норм расхода соды кальцинированной, буры технической, карбида кальция на производство стального, чугунного и цветного литья.

4.3.1. Нормативы расхода соды кальцинированной при выплавке сплавов цветных металлов, рассчитываются в проце лозавалке. Средние нормативы расхода приведены в та

4.3.2. Норма расхода соды кальцинированной для черного и цветного литья на I т годного литья опреде формуле (2), где

σ - вес обрубленной отливки, т.

Вес обрубленной отливки следует определять:

- по чертежу при отработанном технологическом процессе;

- путем взвешивания или с помощью коэффициентов соотношения чистого веса детали, веса черновой и обрубленной отливок - при запуске в производство новых изделий.

4.3.3. Удельные нормы расхода кальцинированной соды, применяемой для изготовления литья под давлением, приведены в табл. I4.

4.3.4. Нормативы расхода кальцинированной соды для производства литья в земляные формы приведены в табл. I5.

4.3.5. Нормы расхода буры технической, карбида кальция для исправления дефектов, очистки литья и обрубки устанавливаются на I т годного литья. Их определяют исходя из отчетных данных о фактическом расходе материалов за предыдущий год с учетом возможностей предприятия по дальнейшему снижению расхода материалов.

Т-277/80 ВЛ-13.13.

4.3.6. Нормативы расхода карбида кальция, буры технической для исправления дефектов литья приведены в табл. 16.

4.3.7. Нормативы расхода карбида кальция для отрезки прибылей и разделки лома см. табл. 17.

5. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ АНАЛИЗА ПРАВИЛЬНОСТИ НОРМА РАСХОДА И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОДЫ КАЛЬЦИНИРОВАННОЙ, КАРБИДА КАЛЬЦИЯ И БОРОСОДЕРЖАЩИХ РЕАГЕНТОВ

Работы по анализу правильности норм расхода и использования соды кальцинированной, карбида кальция и боросодержащих реагентов выполняются согласно "Методике расчета нор и анализа расхода проката черных и цветных металлов. РД 39-3-126-78". Раздел 10.

Зам.директора по технологической работе Ю.М.Бухвостов

Зав.технологическим отделом № I И.А.Смирнов

Гл. конструктор проекта С.С.Кубеев

Ведущий инженер И.Г.Колтунов

Ст.инженер И.М.Коновалова

Т-277/80 81- 13.11.

Таблица 2

УДЕЛЬНЫЕ НОРМЫ РАСХОДА СОДЫ КАЛЬЦИНИРОВАННОЙ, БОРНОЙ КИСЛОТЫ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ПОВЕРХНОСТИ ДЕТАЛЕЙ ПЕРЕД ГАЛЬВАНИЧЕСКИМ И ХИМИЧЕСКИМ ПОКРЫТИЯМИ

Наименование операции	Наименование материала	Концентрация г/л	Удельная норма расхода материала г/м² (максимальна
1	2	3	4
Химическое обезжиривание сильно загрязненных деталей из черных металлов (предварительное)	Сода кальцинированная	20	10
Электрохимическое обезжиривание деталей из стали и медных сплавов (универсальное))	Сода кальцинированная	20-25	10/13
Электрохимическое обезжиривание и химическое обезжиривание деталей из меди и медных сплавов	Сода кальцинированная	20-25	10/13
Травление деталей из алюминиевых сплавов (перед анодированием)	Сода кальцинированная	20-30	24
Травление деталей из алюминиевых сплавов (перед хромированием)	Кислота борная	40	32

Примечание. Значения, указанные в табл. 2-17, даны на рецепты и составы, приведенные в "Отраслевой методике нормирования расхода основных и вспомогательных материалов в машиностроении. РД 39-3-31-77". Часть 2, 4, 9, 10.

Т-277/80 Ш-13.03.

Таблица 3

УДЕЛЬНЫЕ НОРМЫ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРИ ГАЛЬВАНИЧЕСКИХ ПОКРЫТИЯХ

Наименование операции	Наименование материала	Концентрация г/л	Удельная норма расхода материала
1	2	3	
Никелирование в кислом электролите	Кислота борная	20–30	
Никелирование блестящее	Кислота борная	20–30	10,0
Цинкование кислое	Кислота борная	20–30	6
Цинкование аммиакатное	Кислота борная	20–25	5,0

Таблица 4

УДЕЛЬНЫЕ НОРМЫ РАСХОДА БОРНОЙ КИСЛОТЫ, ПРИМЕНЯЕМОЙ ПРИ ХИМИЧЕСКОМ И ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОМ ПОКРЫТИИ

Наименование операции	Наименование материала	Концентрация, г/л	Удельная норма расхода материала, г/м² (максимальная)
I	2	3	4
Эмалирование деталей из алюминиевых сплавов	Кислота борная	I-2	I,0

Т-277/20 Д1 - 13.03.

Таблица 5

УДЕЛЬНЫЕ НОРМЫ РАСХОДА СОДЫ КАЛЬЦИНИРОВАННОЙ, ПРИМЕНЯЕМОЙ ПРИ ШЛИФОВАНИИ, МАТИРОВАНИИ И ПОЛИРОВАНИИ

Наименование операции	Единица измерения	Расход на г/м²
I	2	3
Шлифование и полирование в барабанах	г	I,00

Т-277/80 ВЛ-13.05

Т-277/80 Дл-13.11.

Таблица 6

УДЕЛЬНАЯ НОРМА РАСХОДА СОДЫ КАЛЬЦИНИРОВАННОЙ ПРИМЕНЯЕМОЙ ПРИ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКЕ ДЕТАЛЕЙ

Вид термической обработки	Температура обработки °С	Состав смеси			Удельная норма расхода материала на I кг обрабатываемых деталей, кг	Примечание
		Наименование материала	Содержание %	ГОСТ или ТУ		
Охлаждение стальных деталей в соляной ванне при изотермической закалке	450÷550	Сода кальцинированная	I0	5I00-73	0,003	

Таблица 7

НОРМАТИВЫ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПАЙКИ ТВЕРДЫМИ ПРИПОЯМИ

Толщина материала, мм	Нормативы расхода флюса на I м двустороннего шва, г	
	Бура	Борная кислота
I	2	3
	Швы внахлестку	
0,25	0,9	0,8
0,32	I,I	0,9
0,40	I,5	I.2
0,50	2,0	I,6
0,63	2,5	2,I
0,70	3,I	2,5
0,80	3,0	2,9
0,90	4,0	3,2
I,00	4,6	3,7
I,25	5,3	4,5
I,40	6,0	5,0
I,50	6,5	5,3
I,60	7,0	5,7
I,80	8,0	6,5
2,0	9,0	7,3
	Швы стыковые	
0,5	0,6	0,5
0,8	0,8	0,7
I,0	I,I	0,9
I,25	I,4	I,2
I,40	I,6	I,3
I,50	I,7	I,4
I,60	I,8	I,5
I,80	2,0	I,6
2,0	2,5	2,I
2,6	3,I	2,5
3,9	3,6	2,9
3,5	4,0	3,2
4,0	4,6	3,7

Таблица 8

НОРМАТИВЫ РАСХОДА КАРБИДА КАЛЬЦИЯ ДЛЯ ГАЗОВОЙ СВАРКИ СТАЛИ

Толщина материала, мм	Швы стыковые	Швы внахлестку, односторонние, угловые, внутренние и тавровые	Швы угловые внешние
	Нормативы расхода на I м шва		
	ацетилен в пересчете на карбид кальция, г	ацетилен в пересчете на карбид кальция, г	ацетилен в пересчете на карбид кальция, г
0,5	28,0	32,0	I7,0
0,8	38,0	46,0	25,0
I,0	42,0	52,0	28,0
I,2	62,0	77,0	42,0
I,6	76,8	96,0	52,2
2,0	I32	I88	I0I
2,5	208	295	I57
3,0	300	420	227
3,5	408	579	308
4,0	532	748	404

Т-277/80 Л1- 12.10.

Таблица 5

НОРМАТИВЫ РАСХОДА АЦЕТИЛЕНА В ПЕРЕСЧЕТЕ НА КАРБИД КАЛЬЦИЯ, Г

Толщина материала, мм	Нормативы расхода на 1 м шва	
	для газовой сварки алюминия	для газовой сварки латуни
1,0	10,0	33,0
1,5	22,5	75,0
2,0	40,0	132
2,5	64,0	206
3,0	90,0	300
3,5	124	408
4,0	160	532
5,0	241	332
6,0	360	1200
7,0	488	1630
8,0	640	2130
9,0	812	2660
10,0	1000	3830
11,0	1210	4040
12,0	1440	4800
Швы внахлестку, угловые и тавровые		
1,0	10,0	33,0
1,5	-	75,0
1,6	22,5	-
2,4	40,0	132
2,5	-	208
2,6	64,0	-
3,0	90,0	300
3,5	-	408
4,0	160	532

Таблица 10

НОРМАТИВЫ РАСХОДА КАРБИДА КАЛЬЦИЯ ДЛЯ ГАЗОВОЙ СВАРКИ ЧУГУНА

Толщина материала, мм	Норма расхода на 1 м шва	Толщина материала, мм	Норма расхода на 1 м шва
	Карбид кальция, кг		Карбид кальция, кг
4	0,96	20	24,0
6	2,16	22	29,1
8	3,84	23	31,3
9	4,88	24	39,9
10	6,0	25	37,4
11	7,28	26	45,6
12	8,64	27	48,8
13	10,2	28	52,8
14	11,81	30	60,4
15	13,5	32	68,8
16	15,3	34	76,8
17	17,4	36	87,2
18	19,4	38	96,8
19	21,7	40	100,3

Т-277/80 01-13.03.

Таблица II

НОРМАТИВЫ РАСХОДА КАРБИДА КАЛЬЦИЯ ДЛЯ ГАЗОВОЙ РЕЗКИ МАЛОУГЛЕРОДИСТОЙ И НИЗКОЛЕГИРОВАННОЙ СТАЛИ

Стационарными машинами

Толщина материала	Нормативы расхода на I м шва
	Ацетилен в пересчете на карбид кальция, г
I	2
4	56,0
5	60,0
6	64,0
8	72,0
I0	80,0
I2	88,0
I5	I00
I6	I04
I8	II2
20	I20
22	I28
25	I44
28	I60
30	I68
32	I76
36	I97
40	2I6
45	240
50	264
60	3I2
70	960
80	II30
Ручная	
4	68,0
5	72,0
6	80,0
8	92,0
I0	I04
I2	II0
I5	I36

Т-237/80 ОЛ- 13.03.

Продолжение таблицы II

I	2
I6	I40
I8	I52
20	I64
22	I72
25	I88
28	200
30	2I2
32	220
36	243
40	256
45	276
50	300
60	356
70	4I2
80	468
90	524
I00	580

Т-277/80 Вл-10.03.

Таблица 12

НОРМАТИВЫ РАСХОДА КАРБИДА КАЛЬЦИЯ ДЛЯ РУЧНОЙ ГАЗОВОЙ РЕЗКИ СОРТОВОГО ПРОКАТА

Профиль		Нормативы расхода на 1 м шва
№	толщина материала, мм	Ацетилен в пересчете на карбид кальция, г
1	2	3
	Угловой равнобокой стали	
	4	5,84
5	5	7,20
	4	7,29
	5	9,0
6,3	6	9,70
	5	9,11
7	6	10,8
	5	9.75
	6	11,6
	7	12,4
7,5	8	13,2
	6	12,4
	7	13,6
8	8	14,0
	8	16,0
9	9	17,2
	8	17,6
	10	19,6
	12	21,6
10	14	24,5
	7	17,2
11	8	19,5
	8	22,5
	9	24,0
	10	25,2
12,5	12	28,0
	9	26,0

Т-277/80 Д1- 13.03.

Продолжение таблицы 12

1	2	3
	10	27,6
14	12	30,8
	10	33,2
	11	35,6
	12	38,0
	14	39,8
	16	42,0
	18	46,0
16	20	49,2
Угловой неравнобокой стали		
	5	7,20
	6	7,40
6, 3/4	8	8,20
	5	8,80
	6	9,60
7,5/6	8	10,8
	5	9,70
8/5	6	10,5
	6	11,1
9/5,6	8	12,6
	6	10,6
	7	12,2
	8	13,9
10/6,3	10	15,9
	7	13,7
11/7	8	15,4
	8	17,7
12,5	10	19,7
8	12	21,8
14/9	8	18,2
	10	21,1
	9	22,8
	10	25,1

Т-277/80 Ш. 13.05.

Продолжение таблицы 12

1	2	3
16/10	12	29,9
	14	33,1
18/11	10	29,6
	12	31,8
	11	33,3
20	12	36,1
12,5	14	41,6
20/12,5	16	43,9
	Швеллеров	
5	-	9,20
6,5	-	11,0
8	-	12,4
10	-	16,0
12	-	19,0
14	-	21,5
16	-	25,6
18	-	29,0
20	-	32,0
22	-	35,0
24	-	37,0
27	-	41,0
30	-	46,0
33	-	51,0
36	-	58,0
40	-	70,0
	Балок двутавровых	
10	-	17,0
12	-	19,0
14	-	24,0
16	-	28,0
18	-	39,0
20	-	32,0

Продолжение таблицы 12

1	2	3
22	-	48,0
24	-	51,0
27	-	56,0
30	-	64,0
33	-	67,0
36	-	72,0
40	-	86,0
45	-	94,0
50	-	105
55	-	119
60	-	126
65	-	133
70	-	139
	Квадратной стали	
-	20	3,50
-	30	6,0
-	40	10,5
-	50	15,0
-	60	21,0
-	70	29,0
-	80	38,0
-	90	48,0
-	100	58,0
-	120	84,0
-	130	100
-	140	112
-	150	132
-	160	149
-	170	158
-	180	168
-	200	232
-	220	280
-	250	340

Т. 273/80 ОД-13.82.

Продолжение таблицы 12

1	2	3
	Круглой стали	
20	-	2,5
30	-	5,0
40	-	8,0
50	-	12,0
60	-	17,0
70	-	22,5
80	-	30,0
90	-	38,0
100	-	46,0
120	-	66,0
130	-	78,0
140	-	88,0
150	-	104,0
160	-	116
170	-	132
180	-	148
200	-	200
220	-	240
250	-	280

Таблица 13

НОРМАТИВ РАСХОДА СОДЫ КАЛЬЦИНИРОВАННОЙ
ПРИ ВЫПЛАВКЕ СПЛАВОВ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ

Расход к металлозавалке в %

Наименование материала	ГОСТ или ТУ	Виды сплавов	
		на медной основе	на алюминиевой основе
Сода кальцинированная	5100-73	0,8	

Т-277/80 Ш-В.03.

Таблица I4

УДЕЛЬНАЯ НОРМА РАСХОДА СОДЫ КАЛЬЦИНИРОВАННОЙ, ПРИМЕНЯЕМОЙ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ЛИТЬЯ ПОД ДАВЛЕНИЕМ

На I т годного литья в кг

Наименование материала	ГОСТ или ТУ	Удельная норма расхода
Сода кальцинированная	5100-73	I,3

Таблица 15

НОРМАТИВЫ РАСХОДА СОДЫ КАЛЬЦИНИРОВАННОЙ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ЛИТЬЯ

На 1 т годного литья.

Наименование материала	ГОСТ или ТУ	Единица измерения	Виды литья			
			чугунное	стальное	медн. сплавы	алюм. сплавы
Сода кальцинированная техническая	5100-73	кг	0,06	0,2	-	-

Т-237/80 Ш. п.ж.

Таблица I6

НОРМАТИВЫ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОБРУБКИ И ИСПРАВЛЕНИЯ ДЕФЕКТОВ ЛИТЬЯ

На I т годного литья

Наименование материала	ГОСТ или ТУ	Единица измерения	Виды литья			
			чугунное	стальное	медн. сплавы	алюм. сплавы
Бура техническая	8429-69	кг	0,02	0,02	-	-
Карбид кальция	I460-76	"	I,0	2,0	-	-

Т-237/80 Инв. №

Таблица 17

НОРМАТИВЫ РАСХОДА КАРБИДА КАЛЬЦИЯ ДЛЯ ОТРЕЗКИ ПРИБЫЛЕЙ И ШПАТЕЛЕЙ И РАЗДЕЛКИ МЕТАЛЛИЧЕСКОГО ЛОМА

Наименование материала	ГОСТ или ТУ	Ед. изм.	Расход материала на 1 т годного литья
Карбид кальция	1460-76	кг	6,00

Т-277/80 Ал-13.81.

Приложение I

ПЕРЕЧЕНЬ СТАНДАРТОВ НА ПРИМЕНЯЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование материала	Химическая формула	ГОСТ или ТУ
I	2	3
Сода кальцинированная	Na_2CO_3	ГОСТ 5100-73
Карбид кальция	CaC_2	ГОСТ 1460-76
Кислота борная	H_3BO_3	ГОСТ 18704-78
Бура	$Na_2B_4O_7\ 10H_2O$	ГОСТ 8429-69

СКТБ „Союзнефтемашремонт" Зак. 1263 Тир 200

Т-277/80 61-12.03.

gost.e-ecolog.ru