# ГОСТ 10051—75

## М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

**ЭЛЕКТРОДЫ ПОКРЫТЫЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ДЛЯ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ НАПЛАВКИ ПОВЕРХНОСТНЫХ СЛОЕВ С ОСОБЫМИ СВОЙСТВАМИ.**

**ТИПЫ**

##### Издание официальное

**ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ**

**М о с к в а**

**УДК 621.791.042.4:006.354 Группа В05**

##### М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

**ЭЛЕКТРОДЫ ПОКРЫТЫЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ДЛЯ РУЧ­ НОЙ ДУГОВОЙ НАПЛАВКИ ПОВЕРХНОСТНЫХ СЛОЕВ С ОСОБЫМИ СВОЙСТВАМИ**

**Типы**

Metal covered electrodes for manual arc surfacing of upper layers with special properties. Types

## ГОСТ

**10051-75**

##### Взамен ГОСТ 10051-62

MKC 25.160.20

ОКП 12 7200, 12 7300

**Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 23 октября 1975 г. № 2668 дата введения установлена 01.01.77**

**Ограничение срока действия снято по протоколу № 3—93 Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 5-6—93)**

###### Настоящий стандарт распространяется на металлические покрытые электроды для ручной дуговой наплавки поверхностных слоев с особыми свойствами.

Стандарт не распространяется на электроды для наплавки слоев из цветных металлов.

1. Типы электродов, химический состав наплавленного металла и его твердость при нормаль­ ной температуре должны соответствовать указанным в табл. 1.

1; 2. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

1. Проверка химического состава наплавленного металла — по ГОСТ 9466—75.
2. Проверка твердости наплавленного металла — по ГОСТ 9466—75 и ГОСТ 9013—59.
3. Остальные требования — по ГОСТ 9466—75.
4. Некоторые марки электродов, соответствующие указанным типам, приведены в приложе­

нии.

1. Условное обозначение электродов — по ГОСТ 9466—75. При этом группа индексов, указы­

вающих характеристики наплавленного металла, должна состоять из двух индексов. Первый индекс указывает среднюю твердость наплавленного металла (табл. 2).

**Издание официальное**

★

**Перепечатка воспрещена**

*Издание (ноябрь 2003 г.) с Изменением № 1, утвержденным в августе 1988 г. (ИУС 12—88).*

###### ***©*** Издательство стандартов, 1976

© ИПК Издательство стандартов, 2003

Т а б л и ц а 1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Тип электродов |  |  |  |  | Химический состав, | | | ***1***  ***V*** |  |  |  |  | Твердость, HRC3 | |
| Углерод | Кремний | Марга­ нец | Хром | Никель | Молиб­ ден | Вольф­ рам | Ванадий | Титан | Прочие элементы | Сера | Фосфор | без тер- мической об­ работки после наплавки | после терми­ ческой обработки |
| Не более | |
| Э-10Г2 | 0,08- | До 0,15 | 2,0-3,3 | — | — | — | — | — | — | — | 0,030 | 0,040 | 22,0- | — |
|  | 0,12 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 30,0 |  |
| Э-11ГЗ | 0,08- | До 0,15 | 2,8-4,0 | — | — | — | — | — | — | — | 0,030 | 0,040 | 29,5- | — |
|  | 0,13 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 37,0 |  |
| Э-12Г4 | 0,09- | До 0,15 | 3,6-4,5 | — | — | — | — | — | — | — | 0,030 | 0,040 | 36,5- | — |
|  | 0,14 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 42,0 |  |
| Э-15Г5 | 0,12- | До 0,15 | 4,1-5,2 | — | — | — | — | — | — | — | 0,030 | 0,040 | 41,5- | — |
|  | 0,18 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 95,5 |  |
| Э-16Г2ХМ | 0,12- | 0,8-1,3 | 1,2-2,0 | о,9-1,3 | — | 0,7-0,9 | — | — | — | — | 0,030 | 0,035 | 36,5- | — |
|  | 0,20 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 41,0 |  |
| Э-30Г2ХМ | 0,22- | До 0,15 | 1,5-2,0 | 0,5-1,0 | — | 0,3-0,7 | — | — | — | — | 0,030 | 0,040 | 32,5- | — |
|  | 0,38 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 42,5 |  |
| Э-35Г6 | 0,25- | До 0,60 | 5,5-6,5 | — | — | — | — | — | — | — | 0,030 | 0,040 | 51,0- | — |
|  | 0,45 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 58,5 |  |
| Э-37Х9С2 | 0,25- | 1,40- | 0,4-1,0 | 8,0- | — | — | — | — | — | — | 0,030 | 0,035 | 53,0- | — |
|  | 0,50 | 2,80 |  | 11,0 |  |  |  |  |  |  |  |  | 59,0 |  |
| Э-70ХЗСМТ | 0,50- | 0,80- | 0,4-1,0 | 2,3-3,2 | — | 0,3-0,7 | — | — | До 0,30 | — | 0,030 | 0,035 | — | 53,0- |
|  | 0,90 | 1,20 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 61,0 |
| Э-80Х4С | 0,70- | 1,00- | 0,5-1,0 | 3,5-4,2 | \_ | \_ | \_ | \_ | \_ | \_ | 0,030 | 0,035 | 57,0- | \_ |
|  | 0,90 | 1,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 63,0 |  |
| Э-95Х7Г5С | 0,80- | 1,20- | 4,0-5,0 | 6,0-8,0 | — | — | — | — | — | — | 0,030 | 0,040 | 27,0- | — |
|  | 1,10 | 1,80 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 34,0 |  |
| Э-65Х11НЗ | 0,50- | До 0,30 | До 0,7 | 10,0- | 2,5-3,5 | — | — | — | — | — | 0,030 | 0,035 | 27,0- | — |
|  | 0,80 |  |  | 12,0 |  |  |  |  |  |  |  |  | 35,0 |  |
| Э-24Х12 | 0,18- | До 0,30 | 0,4-1,0 | 10,5- | — | — | — | — | — | — | 0,030 | 0,035 | 41,5- | — |
|  | 0,30 |  |  | 13,0 |  |  |  |  |  |  |  |  | 49,5 |  |
| Э-20Х13 | 0,15- | До 0,70 | До 0,8 | 12,0- | До 0,6 | — | — | 0,5-1,0 | — | — | 0,030 | 0,035 | — | 34,5- |
|  | 0,25 |  |  | 14,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 49,5 |
| Э-35Х12Г2С2 | 0,25- | 1,50- | 1,6-2,4 | 10,5- | — | — | — | — | — | — | 0,030 | 0,035 | — | 55,0- |
|  | 0,45 | 2,50 |  | 13,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 63,0 |

1

**ГОСТ 10051 *75***

**0**

###### N

*Продолжение mk 1* Р

**ГОСТ 10051** **75**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Тип электродов |  |  |  |  |  | Химический состав, | | *1*  *V* |  |  |  |  | Твердоств, HRC3 | |
| Углерод | Кремний | Марга­ нец | Хром | Никелв | Молиб­ ден | Вольф­ рам | Ванадий | Титан | Прочие элементы | Сера | Фосфор | без тер- мической об­ работки после наплавки | после терми­ ческой обработки |
| Не более | |
| Э-35Х12ВЗСФ | 0,25- | 1,00- | До 0,5 | 10,5- | \_ | \_ | 2,5-3,5 | 0,5-1,0 | \_ | \_ | 0,030 | 0,035 | \_ | 51,0- |
|  | 0,45 | 1,60 |  | 13,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 59,0 |
| Э-100Х12М | 0,85- | До 0,50 | До 0,5 | 11,0- | — | 0,4-0,6 | — | — | — | — | 0,030 | 0,035 | — | 54,0- |
|  | 1,15 |  |  | 13,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 61,0 |
| Э-120Х12Г2СФ | 1,00- | 1,00- | 1,6-2,4 | 10,5- | \_ | \_ | \_ | 1,0-1,5 | \_ | \_ | 0,030 | 0,035 | \_ | 55,0- |
|  | 1,40 | 1,70 |  | 13,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 63,0 |
| Э-300Х28Н4С4 | 2,50- | 2,80- | До 1,0 | 25,0- | 3,0-5,0 | — | — | — | — | — | 0,035 | 0,040 | 49,0- | — |
|  | 3,40 | 4,20 |  | 31,0 |  |  |  |  |  |  |  |  | 55,5 |  |
| Э-320Х23С2ГТР | 2,90- | 2,00- | 1,0-1,5 | 22,0- | — | — | — | — | 0,5-1,5 | Бор | 0,035 | 0,040 | 56,0- | — |
|  | 3,50 | 2,50 |  | 24,0 |  |  |  |  |  | 0,5-1,5 |  |  | 63,1 |  |
| Э-320Х25С2ГР | 2,90- | 2,00- | 1,0-1,5 | 22,0- | — | — | — | — | — | Бор | 0,035 | 0,040 | 58,0- | — |
|  | 3,50 | 2,50 |  | 27,0 |  |  |  |  |  | 0,5-1,5 |  |  | 64,0 |  |
| Э-350Х26Г2Р2СТ | 3,10- | 0,60- | 1,5-2,5 | 23,0- | — | — | — | — | 0,2-0,4 | Бор | 0,035 | 0,040 | 59,0- | — |
|  | 3,90 | 1,20 |  | 29,0 |  |  |  |  |  | 1,8-2,5 |  |  | 64,0 |  |
| Э-225Х10Г10С | 2,00- | 0,50- | 8,0- | 8,0- | — | — | — | — | — | — | 0,035 | 0,040 | 41,5- | — |
|  | 2,50 | 1,50 | 12,0 | 12,0 |  |  |  |  |  |  |  |  | 51,5 |  |
| Э-08Х17Н8С6Г | 0,05- | 4,80- | 1,0-2,0 | 15,0- | 7,0-9,0 | — | — | — | — | — | 0,025 | 0,030 | — | 29,5- |
|  | 0,12 | 6,40 |  | 18,4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 39,0 |
| Э-09Х16Н9С5Г2М2ФТ | 0,06- | 4,50- | 1,6-2,4 | 15,0- | М-9,2 | 1,8-2,3 | \_ | 0,5-0,9 | 0,1-0,3 | \_ | 0,030 | 0,035 | \_ | 30,5- |
|  | 0,12 | 5,30 |  | 16,8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 36,0 |
| Э-09Х31Н8АМ2 | 0,06- | До 0,50 | До 0,5 | 30,0- | 7,0-9,0 | 1,8-2,4 | — | *—* | — | Азот | 0,030 | 0,035 | — | 41,5- |
|  | 0,12 |  |  | 33,0 |  |  |  |  |  | 0,3-0,4 |  |  |  | 49,5 |
| Э-13Х16Н8М5С5Г4Б | 0,08- | 3,80- | 3,0-5,0 | 14,0- | 6,5- | 3,5-7,0 | — | *—* | — | Ниобий | 0,025 | 0,030 | — | 39,5- |
|  | 0,18 | 5,20 |  | 19,0 | 10,5 |  |  |  |  | 0,5-1,2 |  |  |  | 51,5 |
| Э-15Х15Н10С5МЗГ | 0,10- | 4,80- | 1,0-2,0 | 13,0- | 9,0— | 2,3-4,5 | \_ | *—* | — | \_ | 0,030 | 0,035 | 36,5- | \_ |
|  | 0,20 | 5,80 |  | 17,0 | 11,0 |  |  |  |  |  |  |  | 46,5 |  |
| Э-15Х28Н10СЗГТ | 0,10- | 2,80- | 1,0-2,0 | 25,0- | 9,0— | \_ | \_ | *—* | 0,1-0,6 | \_ | 0,030 | 0,035 | \_ | 36,5- |
|  | 0,20 | 3,80 |  | 30,0 | 11,0 |  |  |  |  |  |  |  |  | 42,0 |
| Э-15Х28Н10СЗМ2ГТ | 0,10- | 2,50- | 1,0-2,0 | 25,0- | 9,0- | 1,0-2,5 | — | *—* | 0,1-0,3 | — | 0,030 | 0,035 | — | 41,5- |
|  | 0,20 | 3,50 |  | 30,0 | 11,0 |  |  |  |  |  |  |  |  | 46,5 |

**ГОСТ 10051 *75***

### *Продолжены табл. 1*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Тип электродов |  |  |  |  |  | Химический состав, | | *1*  *V* |  |  |  |  | Твердость, HRC3 | |
| Углерод | Кремний | Марга­ нец | Хром | Никелв | Молиб­ ден | Вольф­ рам | Ванадий | Титан | Прочие элементы | Сера | Фосфор | без тер- мической об­ работки после наплавки | после терми­ ческой обработки |
| Не более | |
| Э-200Х29Н6Г2 | 1,60- | 0,30- | 1,5-3,0 | 26,0- | 5,0-8,0 | — | — | — | — | — | 0,035 | 0,040 | 41,5- | — |
|  | 2,40 | 0,60 |  | 32,0 |  |  |  |  |  |  |  |  | 51,5 |  |
| Э-ЗОВ8ХЗ | 0,20- | До 0,30 | До 0,4 | 2,0-3,5 | — | — | 7,0-9,0 | — | — | — | 0,035 | 0,040 | — | 41,5- |
|  | 0,40 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 51,5 |
| Э-80В18Х4Ф | 0,70- | До 0,50 | До 0,8 | 3,8-4,5 | — | — | 17,0- | 1,0-1,4 | — | — | 0,035 | 0,040 | — | 58,0- |
|  | 0,00 |  |  |  |  |  | 19,5 |  |  |  |  |  |  | 63,0 |
| Э-90В10Х5Ф2 | 0,80- | До 0,40 | До 0,4 | 4,0-5,0 | — | — | 8,5- | 2,0-2,6 | — | — | 0,035 | 0,040 | — | 58,0- |
|  | 1,00 |  |  |  |  |  | 10,5 |  |  |  |  |  |  | 63,0 |
| Э-30Х5В2Г2СМ | 0,20- | 1,00- | 1,3-1,8 | 4,5-5,5 | — | 0,4-0,6 | 1,5-2,5 | — | — | — | 0,030 | 0,035 | 51,0- | — |
|  | 0,40 | 1,50 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 61,0 |  |
| Э-65Х25Г13НЗ | 0,50- | До 0,80 | 11,0- | 22,0- | 2,0-3,5 | — | — | — | — | — | 0,035 | 0,040 | 25,0- | — |
|  | 0,80 |  | 14,0 | 28,5 |  |  |  |  |  |  |  |  | 37,0 |  |
| **Э-105В6Х5МЗФЗ** | **0,00-** | До 0,40 | **До 0,5** | 4,0-5,5 | — | 2,5-4,0 | **5,0-6,5** | 2,0-3,0 | — | — | 0,035 | 0,040 | — | **61,0-** |
|  | 1,20 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **65,0** |
| Э-90Х4М4ВФ | **0,60-** | До 0,80 | **До 0,7** | 2,8-4,3 | — | **2,4-4,6** | **0,9-1,7** | **0,6-1,3** | — | — | 0,030 | 0,035 | — | **59,0-** |
|  | 1,20 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **64,0** |
| **Э-10М9Н8К8Х2СФ** | 0,08- | 1,20- | **0,6-1,2** | **2,0-2,6** | **6,5-0,5** | **7,0-** | — | 0,3-0,7 | — | Кобальт | 0,030 | 0,035 | — | **56,0-** |
|  | 0,12 | 1,80 |  |  |  | 11,0 |  |  |  | **6,5-0,5** |  |  |  | **61,0** |
| **Э-10К15В7М5ХЗСФ** | 0,08- | 0,80- | 0,3-0,7 | **2,0-4,2** | — | **3,8-6,2** | 5,0-8,0 | **0,5-1,1** | — | Кобальт | 0,030 | 0,035 | — | 53,0- |
|  | 0,12 | **1,60** |  |  |  |  |  |  |  | 12,7- |  |  |  | **59,0** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **16,3** |  |  |  |  |
| Э-10К18В11М10ХЗСФ | 0,08- | 0,80- | 0,3-0,7 | 1,8-3,2 | — | **7,8-** | 8,8- | 0,4-0,8 | — | Кобальт | 0,030 | 0,035 | — | **63,0-** |
|  | 0,12 | **1,60** |  |  |  | **11,2** | 12,2 |  |  | 15,7- |  |  |  | **67,0** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **10,3** |  |  |  |  |
| **Э-110Х14В13Ф2** | **0,00-** | 0,30- | 0,5-0,8 | 12,0- | — | — | 11,0- | **1,4-2,0** | — | — | 0,035 | 0,040 | 51,0- | — |
|  | 1,30 | **0,60** |  | **16,0** |  |  | 15,0 |  |  |  |  |  | **56,5** |  |
| **Э-175Б8Х6СТ** | **1,60-** | 0,70- | **0,6-1,2** | **5,0-6,0** | — | — | — | — | **До 0,4** | Ниобий | 0,030 | 0,035 | 53,0- | — |
|  | **1,00** | 1,50 |  |  |  |  |  |  |  | 7,0-8,0 |  |  | 58,5 |  |
| **Э-190К62Х29В5С2** | **1,60-** | 1,50- | — | **26,0-** | — | — | 4,0-5,0 | — | — | Кобальт | 0,035 | 0,040 | 41,5- | — |
|  | 2,20 | **2,60** |  | 32,0 |  |  |  |  |  | **50,0-** |  |  | 51,5 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **65,0** |  |  |  |  |

#### С. 5 ГОСТ 10051-75

Примечания:

1. Обозначения типов электродов состоят из индекса Э (электроды для ручной дуговой сварки и наплавки) и следующих за ним цифр и букв. Две или три цифры, следующие за индексом, указывают среднее содержание углерода в наплавленном металле в сотых долях процента. Химические элементы, содержащиеся в наплавленном металле, обозначены следующими буквами: А — азот; Б — ниобий, В — вольфрам, Г — марганец, К — кобальт, М — молибден, Н — никель, Р — бор, С — кремний, Т — титан, Ф — ванадий, X — хром. Цифры, следующие за буквенными обозначениями химических элементов, указывают среднее содержа­ ние элемента в процентах. После буквенного обозначения химических элементов, среднее содержание которых в наплавленном металле составляет не более 1,5 *%,* цифры не проставлены. При среднем содержании в наплавленном металле кремния до 0,8 *%* и марганца до 1,0 *%* буквы С и Г не представлены.
2. Вид и режимы термической обработки наплавленного металла должны соответствовать указанным в стандартах или технических условиях на электроды конкретных марок.
3. Твердость наплавленного металла после термической обработки для электродов типов Э-10Г2, Э-11ГЗ,

Э-12Г4, Э-15Г5, Э-16Г2ХМ, Э-30Г2ХМ, Э-35Г6, Э-37Х9С2, Э-80Х4С, Э-95Х7Г5С, Э-65Х11НЗ, Э-24Х12, Э-300Х28Н4С4, Э-320Х23С2ГТР, Э-320Х25С2ГР, Э-350Х26Г2Р2СТ, Э-225Х10Г10С, Э-15Х15Н10С5МЗГ,

Э-200Х29Н6Г2, Э-30Х5В2Г2СМ, Э-65Х25Г13НЗ, Э-110Х14В13Х2, Э-175Б8Х6СТ, Э-190К62Х29В5С2 должна

соответствовать требованиям стандартов или технических условий на электроды конкретных марок.

1. Твердость наплавленного металла без термической обработки после наплавки для электродов типов

Э-70ХЗСМТ, Э-20Х13, Э-35Х12Г2С2, Э-35Х12ВЗСФ, Э-100Х12М, Э-120Х12Г2СФ, Э-08Х17Н8С6Г, Э-09Х16Н9С5Г2М2ФТ, Э-09Х31Н8АМ2, Э-13Х16Н8М5С5Г4Б, Э-15Х28Н10СЗГТ, Э-15Х28Н10СЗМ2ГТ,

Э-ЗОВ8ХЗ, Э-80В18Х4Ф, Э-90В10К5Ф2, Э-105В6Х5МЗФЗ, Э-90Х4М4ВФ, Э-10М9Н8К8Х2СФ, Э-10К15В7М5ХЗСФ,

Э-10К18В11М10ХЗСФ должна соответствовать требованиям стандартов или технических условий на электроды конкретных марок.

Таблица 2

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Твердость | | Индекс\* | Твердость | | Индекс\* |
| HV | HRC3 | HV | НЙСэ |
| 175-224 | До 23,0 | 200/20 | 675-724 | 59,0 | 700/59 |
| 225-274 | 24,0-30,0 | 250/27 | 725-774 | 60,0-61,0 | 750/61 |
| 275-324 | 30,5-37,0 | 300/33 | 775-824 | 62,0 | 800/62 |
| 325-374 | 37,5-40,0 | 350/39 | 825-874 | 63,0-64,0 | 850/64 |
| 375-424 | 40,5-44,5 | 400/42 | 875-924 | 65,0 | 900/65 |
| 425-474 | 45,5-48,5 | 450/47 | 925-974 | 66,0 | 950/66 |
| 475-524 | 49,0 | 500/49 | 975-1024 | 66,5-68,0 | 1000/68 |
| 525-574 | 50,0-52,5 | 550/51 | 1025-1074 | 69,0 | 1050/69 |
| 575-624 | 53,0-55,5 | 600/54 | 1175-1124 | 70,0 | 1100/70 |
| 625-674 | 56,0-58,5 | 650/57 | 1125-1174 | 71,0-72,0 | 1150/72 |

\* Слева от косой черты указывают среднюю твердость наплавленного металла по Виккерсу, справа от косой черты — по Роквеллу.

###### Второй индекс указывает, что твердость наплавленного металла обеспечивается без термичес­ кой обработки после наплавки — 1 или после термической обработки — 2.

Примечание. Если стандарт или технические условия на электроды конкретной марки устанавли­ вают твердость наплавленного металла как без термической обработки после наплавки, так и после термической обработки, или после термической обработки по различным режимам, то группа индексов дополняется соответствующими парами индексов, указываемыми в скобках.

###### 8. Данные, необходимые для составления групп индексов по п. 7, должны быть взяты из табл. 1 и стандарта или технических условий на электроды конкретных марок.

**Пример составления группы индексов, указывающей в обозначении электродов характеристики наплавленного металла**

Электроды марки ОЗН-ЗОО У типа Э-11ГЗ, обеспечивающие среднюю твердость наплавленного металла 300НВ (HRC3 33; ~ 300 HV), без термической обработки после наплавки:

300/33-1

7; 8. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

**ГОСТ 10051-75 С. 6**

*ПРИЛОЖЕНИЕ*

*Справочное*

**НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННЫЕ МАРКИ ЭЛЕКТРОДОВ И ОСНОВНЫЕ ОБЛАСТИ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тип | Марка | Область применения |
| Э-10Г2 | ОЗН-250У | Наплавка деталей, работающих в условиях |
| Э-11ГЗ | ОЗН-ЗООУ | интенсивных ударных нагрузок (осей, валов, |
| Э-12Г4 | ОЗН-350У | автосцепок, железнодорожных крестовин, |
| Э-15Г5 | ОЗН-400У | рельсов и др.) |
| Э-30Г2ХМ | НР-70 |  |
| Э-16Г2ХМ | ОЗШ-1 | Наплавка штампов для горячей |
| Э-35Г6 | ЦН-4 | штамповки |
| Э-ЗОВ8ХЗ | ЦШ-1 |  |
| Э-35Х12ВЗСФ | Ш-16 |  |
| Э-90Х4М4ВФ | ОЗИ-З |  |
| Э-37Х9С2 | ОЗШ-З | Наплавка штампов для холодной |
| Э-70ХЗСМТ | ЭН-60М | штамповки |
| Э-24Х12 | ЦН-5 |  |
| Э-20Х13 | 48Ж-1 |  |
| Э-35Х12Г2С2 | **нж-з** |  |
| Э-100Х12М | ЭН-Х12М |  |
| Э-120Х12Г2СФ | Ш-1 |  |
| Э- 10М9Н8К8Х2СФ | ОЗШ-4 |  |
| Э-65Х11НЗ | ОМГ-Н | Наплавка изношенных деталей из |
| Э-65Х25Г13НЗ | ЦНИИН-4 | высоко марганцовистых сталей типов Г13 и Г13Л |
| Э-80В18Х4Ф | ЦИ-1М | Наплавка металлорежущего инструмента, |
| Э-90В10Х5Ф2 | ЦИ-2У | а также штампов для горячей штамповки в |
| Э- 105В6Х5МЗФЗ | И-1 | тяжелых условиях (осадка, вытяжка, |
| Э-10К15В7М5ХЗСФ | ОЗИ-4 | прошивки) |
| Э-10К18В11М10ХЗСФ | ОЗИ-5 |  |
| Э-95Х7Г5С | 12АН/ЛИВТ | Наплавка деталей, работающих в условиях |
| Э-30Х5В2Г2СМ | ТКЗ-Н | интенсивных ударных нагрузок с абразивным изнашиванием |
| Э-80Х4С | 13КН/ЛИВТ | Наплавка деталей, работающих в условиях |
| Э-320Х23С2ГТР | Т-620 | преимущественно абразивного изнашивания |
| Э-320Х25С2ГР | Т-590 |  |
| Э-350Х26Г2Р2СТ | Х-5 |  |
| Э-300Х28Н4С4 | ЦС-1 | Наплавка деталей, работающих в условиях |
| Э-225Х10Г10С | ЦН-11 | интенсивного абразивного изнашивания с |
| Э-110Х14В13Ф2 | ВСН-6 | ударными нагрузками |
| Э-175Б8Х6СТ | ЦН-16 |  |
| Э-08Х17Н8С6Г | ЦН-6М, ЦН-6Л | Наплавка уплотнительных поверхностей |
| Э-08Х16Н9С5Г2М2ФТ | ВПИ-1 | арматуры для котлов, трубопроводов и |
| Э-09Х31Н8АМ2 | УОНИ-13/Н1-БК | нефтеаппаратуры |
| Э-13Х16Н8М5С5Г4Б | ЦН-12М, ЦН-12Л |  |
| Э-15Х15Н10С5МЗГ | ЦН-18 |  |
| Э-15Х28Н10СЗГТ | ЦН-19 |  |
| Э-15Х28Н10СЗМ2ГТ | ЦН-20 |  |
| Э-200Х29Н6Г2 | ЦН-3 |  |
| Э-190К62Х29В5С2 | ЦН-2 |  |

*ПРИЛОЖЕНИЕ.* **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

Редактор *М.И. Макашова* Технический редактор *Л.А. Гусева* Корректор *М.С. Кабашова* Компьютерная верстка *С.В. Рябовой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 06.11.2003. Подписано в печать 09.12.2003. Усл.печ.л. 0,93. Уч.-изд.л. 0,75.

Тираж 100 экз. С 12947. Зак. 1042.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14. [http://www.standards.ru](http://www.standards.ru/) e-mail: [info@standards.ru](mailto:info@standards.ru)

Набрано в Издательстве на ПЭВМ

Отпечатано в филиале ИПК Издательство стандартов — тип. “Московский печатник”, 105062 Москва, Лялин пер., 6.

Плр № 080102