

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

**ТИПЫ**

Издание официальное

Поправка к ГОСТ 10051—75 Электроды покрытые металлические для ручной дуговой наплавки поверхностных слоев с особыми свойствами. Типы (Издание, 2003 г.)

| В каком месте                                                                                | Напечатано | Должно быть |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|
| Таблица 1. Графа «Химический состав, %». Подзаголовок «Ванадий» для типа электрода «Э-20Х13» | 0,5—1,0    | —           |

(ИУС № 12 2024 г.)

---

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**

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

МКС 25.160.20  
ОКП 12 7200, 12 7300

**ГОСТ  
10051—75**

**Взамен  
ГОСТ 10051—62**

---

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)

1. 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.

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

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

3. Проверка химического состава наплавленного металла — по ГОСТ 9466—75.

4. Проверка твердости наплавленного металла — по ГОСТ 9466—75 и ГОСТ 9013—59.

5. Остальные требования — по ГОСТ 9466—75.

6. Некоторые марки электродов, соответствующие указанным типам, приведены в приложении.

7. Условное обозначение электродов — по ГОСТ 9466—75. При этом группа индексов, указывающих 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, % |           |          |           |         |          |          |         |         |                 |          | Твердость, HRC <sub>3</sub> |                                          |                             |
|----------------|----------------------|-----------|----------|-----------|---------|----------|----------|---------|---------|-----------------|----------|-----------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|
|                | Углерод              | Кремний   | Марганец | Хром      | Никель  | Молибден | Вольфрам | Ванадий | Титан   | Прочие элементы | Сера     | Фосфор                      | без термической обработки после наплавки | после термической обработки |
|                |                      |           |          |           |         |          |          |         |         |                 | Не более |                             |                                          |                             |
| Э-10Г2         | 0,08—0,12            | До 0,15   | 2,0—3,3  | —         | —       | —        | —        | —       | —       | —               | 0,030    | 0,040                       | 22,0—30,0                                | —                           |
| Э-11Г3         | 0,08—0,13            | До 0,15   | 2,8—4,0  | —         | —       | —        | —        | —       | —       | —               | 0,030    | 0,040                       | 29,5—37,0                                | —                           |
| Э-12Г4         | 0,09—0,14            | До 0,15   | 3,6—4,5  | —         | —       | —        | —        | —       | —       | —               | 0,030    | 0,040                       | 36,5—42,0                                | —                           |
| Э-15Г5         | 0,12—0,18            | До 0,15   | 4,1—5,2  | —         | —       | —        | —        | —       | —       | —               | 0,030    | 0,040                       | 41,5—45,5                                | —                           |
| Э-16Г2ХМ       | 0,12—0,20            | 0,8—1,3   | 1,2—2,0  | 0,9—1,3   | —       | 0,7—0,9  | —        | —       | —       | —               | 0,030    | 0,035                       | 36,5—41,0                                | —                           |
| Э-30Г2ХМ       | 0,22—0,38            | До 0,15   | 1,5—2,0  | 0,5—1,0   | —       | 0,3—0,7  | —        | —       | —       | —               | 0,030    | 0,040                       | 32,5—42,5                                | —                           |
| Э-35Г6         | 0,25—0,45            | До 0,60   | 5,5—6,5  | —         | —       | —        | —        | —       | —       | —               | 0,030    | 0,040                       | 51,0—58,5                                | —                           |
| Э-37Х9С2       | 0,25—0,50            | 1,40—2,80 | 0,4—1,0  | 8,0—11,0  | —       | —        | —        | —       | —       | —               | 0,030    | 0,035                       | 53,0—59,0                                | —                           |
| Э-70Х3СМТ      | 0,50—0,90            | 0,80—1,20 | 0,4—1,0  | 2,3—3,2   | —       | 0,3—0,7  | —        | —       | До 0,30 | —               | 0,030    | 0,035                       | —                                        | 53,0—61,0                   |
| Э-80Х4С        | 0,70—0,90            | 1,00—1,5  | 0,5—1,0  | 3,5—4,2   | —       | —        | —        | —       | —       | —               | 0,030    | 0,035                       | 57,0—63,0                                | —                           |
| Э-95Х7Г5С      | 0,80—1,10            | 1,20—1,80 | 4,0—5,0  | 6,0—8,0   | —       | —        | —        | —       | —       | —               | 0,030    | 0,040                       | 27,0—34,0                                | —                           |
| Э-65Х11Н3      | 0,50—0,80            | До 0,30   | До 0,7   | 10,0—12,0 | 2,5—3,5 | —        | —        | —       | —       | —               | 0,030    | 0,035                       | 27,0—35,0                                | —                           |
| Э-24Х12        | 0,18—0,30            | До 0,30   | 0,4—1,0  | 10,5—13,0 | —       | —        | —        | —       | —       | —               | 0,030    | 0,035                       | 41,5—49,5                                | —                           |
| Э-20Х13        | 0,15—0,25            | До 0,70   | До 0,8   | 12,0—14,0 | До 0,6  | —        | —        | 0,5—1,0 | —       | —               | 0,030    | 0,035                       | —                                        | 34,5—49,5                   |
| Э-35Х12Г2С2    | 0,25—0,45            | 1,50—2,50 | 1,6—2,4  | 10,5—13,5 | —       | —        | —        | —       | —       | —               | 0,030    | 0,035                       | —                                        | 55,0—63,0                   |

Продолжение табл. 1

| Тип электродов    | Химический состав, % |           |          |           |          |          |          |         |         |                 |          | Твердость, HRC <sub>3</sub> |                                          |                             |
|-------------------|----------------------|-----------|----------|-----------|----------|----------|----------|---------|---------|-----------------|----------|-----------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|
|                   | Углерод              | Кремний   | Марганец | Хром      | Никель   | Молибден | Вольфрам | Ванадий | Титан   | Прочие элементы | Сера     | Фосфор                      | без термической обработки после наплавки | после термической обработки |
|                   |                      |           |          |           |          |          |          |         |         |                 | Не более |                             |                                          |                             |
| Э-35Х12В3СФ       | 0,25—0,45            | 1,00—1,60 | До 0,5   | 10,5—13,5 | —        | —        | 2,5—3,5  | 0,5—1,0 | —       | —               | 0,030    | 0,035                       | —                                        | 51,0—59,0                   |
| Э-100Х12М         | 0,85—1,15            | До 0,50   | До 0,5   | 11,0—13,0 | —        | 0,4—0,6  | —        | —       | —       | —               | 0,030    | 0,035                       | —                                        | 54,0—61,0                   |
| Э-120Х12Г2СФ      | 1,00—1,40            | 1,00—1,70 | 1,6—2,4  | 10,5—13,5 | —        | —        | —        | 1,0—1,5 | —       | —               | 0,030    | 0,035                       | —                                        | 55,0—63,0                   |
| Э-300Х28Н4С4      | 2,50—3,40            | 2,80—4,20 | До 1,0   | 25,0—31,0 | 3,0—5,0  | —        | —        | —       | —       | —               | 0,035    | 0,040                       | 49,0—55,5                                | —                           |
| Э-320Х23С2ГТР     | 2,90—3,50            | 2,00—2,50 | 1,0—1,5  | 22,0—24,0 | —        | —        | —        | —       | 0,5—1,5 | Бор 0,5—1,5     | 0,035    | 0,040                       | 56,0—63,0                                | —                           |
| Э-320Х25С2ГР      | 2,90—3,50            | 2,00—2,50 | 1,0—1,5  | 22,0—27,0 | —        | —        | —        | —       | —       | Бор 0,5—1,5     | 0,035    | 0,040                       | 58,0—64,0                                | —                           |
| Э-350Х26Г2Р2СТ    | 3,10—3,90            | 0,60—1,20 | 1,5—2,5  | 23,0—29,0 | —        | —        | —        | —       | 0,2—0,4 | Бор 1,8—2,5     | 0,035    | 0,040                       | 59,0—64,0                                | —                           |
| Э-225Х10Г10С      | 2,00—2,50            | 0,50—1,50 | 8,0—12,0 | 8,0—12,0  | —        | —        | —        | —       | —       | —               | 0,035    | 0,040                       | 41,5—51,5                                | —                           |
| Э-08Х17Н8С6Г      | 0,05—0,12            | 4,80—6,40 | 1,0—2,0  | 15,0—18,4 | 7,0—9,0  | —        | —        | —       | —       | —               | 0,025    | 0,030                       | —                                        | 29,5—39,0                   |
| Э-09Х16Н9С5Г2М2ФТ | 0,06—0,12            | 4,50—5,30 | 1,6—2,4  | 15,0—16,8 | 8,4—9,2  | 1,8—2,3  | —        | 0,5—0,9 | 0,1—0,3 | —               | 0,030    | 0,035                       | —                                        | 30,5—36,0                   |
| Э-09Х31Н8АМ2      | 0,06—0,12            | До 0,50   | До 0,5   | 30,0—33,0 | 7,0—9,0  | 1,8—2,4  | —        | —       | —       | Азот 0,3—0,4    | 0,030    | 0,035                       | —                                        | 41,5—49,5                   |
| Э-13Х16Н8М5С5Г4Б  | 0,08—0,18            | 3,80—5,20 | 3,0—5,0  | 14,0—19,0 | 6,5—10,5 | 3,5—7,0  | —        | —       | —       | Ниобий 0,5—1,2  | 0,025    | 0,030                       | —                                        | 39,5—51,5                   |
| Э-15Х15Н10С5М3Г   | 0,10—0,20            | 4,80—5,80 | 1,0—2,0  | 13,0—17,0 | 9,0—11,0 | 2,3—4,5  | —        | —       | —       | —               | 0,030    | 0,035                       | 36,5—46,5                                | —                           |
| Э-15Х28Н10С3ГТ    | 0,10—0,20            | 2,80—3,80 | 1,0—2,0  | 25,0—30,0 | 9,0—11,0 | —        | —        | —       | 0,1—0,6 | —               | 0,030    | 0,035                       | —                                        | 36,5—42,0                   |
| Э-15Х28Н10С3М2ГТ  | 0,10—0,20            | 2,50—3,50 | 1,0—2,0  | 25,0—30,0 | 9,0—11,0 | 1,0—2,5  | —        | —       | 0,1—0,3 | —               | 0,030    | 0,035                       | —                                        | 41,5—46,5                   |

Продолжение табл. 1

| Тип электродов    | Химический состав, % |           |           |           |         |          |           |         |        |                   |          | Твердость, HRC <sub>3</sub> |                                          |                             |
|-------------------|----------------------|-----------|-----------|-----------|---------|----------|-----------|---------|--------|-------------------|----------|-----------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|
|                   | Углерод              | Кремний   | Марганец  | Хром      | Никель  | Молибден | Вольфрам  | Ванадий | Титан  | Прочие элементы   | Сера     | Фосфор                      | без термической обработки после наплавки | после термической обработки |
|                   |                      |           |           |           |         |          |           |         |        |                   | Не более |                             |                                          |                             |
| Э-200Х29Н6Г2      | 1,60—2,40            | 0,30—0,60 | 1,5—3,0   | 26,0—32,0 | 5,0—8,0 | —        | —         | —       | —      | —                 | 0,035    | 0,040                       | 41,5—51,5                                | —                           |
| Э-30В8Х3          | 0,20—0,40            | До 0,30   | До 0,4    | 2,0—3,5   | —       | —        | 7,0—9,0   | —       | —      | —                 | 0,035    | 0,040                       | —                                        | 41,5—51,5                   |
| Э-80В18Х4Ф        | 0,70—0,90            | До 0,50   | До 0,8    | 3,8—4,5   | —       | —        | 17,0—19,5 | 1,0—1,4 | —      | —                 | 0,035    | 0,040                       | —                                        | 58,0—63,0                   |
| Э-90В10Х5Ф2       | 0,80—1,00            | До 0,40   | До 0,4    | 4,0—5,0   | —       | —        | 8,5—10,5  | 2,0—2,6 | —      | —                 | 0,035    | 0,040                       | —                                        | 58,0—63,0                   |
| Э-30Х5В2Г2СМ      | 0,20—0,40            | 1,00—1,50 | 1,3—1,8   | 4,5—5,5   | —       | 0,4—0,6  | 1,5—2,5   | —       | —      | —                 | 0,030    | 0,035                       | 51,0—61,0                                | —                           |
| Э-65Х25Г13Н3      | 0,50—0,80            | До 0,80   | 11,0—14,0 | 22,0—28,5 | 2,0—3,5 | —        | —         | —       | —      | —                 | 0,035    | 0,040                       | 25,0—37,0                                | —                           |
| Э-105В6Х5М3Ф3     | 0,90—1,20            | 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—65,0                   |
| Э-90Х4М4ВФ        | 0,60—1,20            | 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—64,0                   |
| Э-10М9Н8К8Х2СФ    | 0,08—0,12            | 1,20—1,80 | 0,6—1,2   | 2,0—2,6   | 6,5—9,5 | 7,0—11,0 | —         | 0,3—0,7 | —      | Кобальт 6,5—9,5   | 0,030    | 0,035                       | —                                        | 56,0—61,0                   |
| Э-10К15В7М5Х3СФ   | 0,08—0,12            | 0,80—1,60 | 0,3—0,7   | 2,0—4,2   | —       | 3,8—6,2  | 5,0—8,0   | 0,5—1,1 | —      | Кобальт 12,7—16,3 | 0,030    | 0,035                       | —                                        | 53,0—59,0                   |
| Э-10К18В11М10Х3СФ | 0,08—0,12            | 0,80—1,60 | 0,3—0,7   | 1,8—3,2   | —       | 7,8—11,2 | 8,8—12,2  | 0,4—0,8 | —      | Кобальт 15,7—19,3 | 0,030    | 0,035                       | —                                        | 63,0—67,0                   |
| Э-110Х14В13Ф2     | 0,90—1,30            | 0,30—0,60 | 0,5—0,8   | 12,0—16,0 | —       | —        | 11,0—15,0 | 1,4—2,0 | —      | —                 | 0,035    | 0,040                       | 51,0—56,5                                | —                           |
| Э-175Б8Х6СТ       | 1,60—1,90            | 0,70—1,50 | 0,6—1,2   | 5,0—6,0   | —       | —        | —         | —       | До 0,4 | Ниобий 7,0—8,0    | 0,030    | 0,035                       | 53,0—58,5                                | —                           |
| Э-190К62Х29В5С2   | 1,60—2,20            | 1,50—2,60 | —         | 26,0—32,0 | —       | —        | 4,0—5,0   | —       | —      | Кобальт 59,0—65,0 | 0,035    | 0,040                       | 41,5—51,5                                | —                           |

## 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, Х — хром. Цифры, следующие за буквенными обозначениями химических элементов, указывают среднее содержание 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-11Г3, Э-12Г4, Э-15Г5, Э-16Г2ХМ, Э-30Г2ХМ, Э-35Г6, Э-37Х9С2, Э-80Х4С, Э-95Х7Г5С, Э-65Х11Н3, Э-24Х12, Э-300Х28Н4С4, Э-320Х23С2ГТР, Э-320Х25С2ГР, Э-350Х26Г2Р2СТ, Э-225Х10Г10С, Э-15Х15Н10С5М3Г, Э-200Х29Н6Г2, Э-30Х5В2Г2СМ, Э-65Х25Г13Н3, Э-110Х14В13Х2, Э-175В8Х6СТ, Э-190К62Х29В5С2 должна соответствовать требованиям стандартов или технических условий на электроды конкретных марок.

4. Твердость наплавленного металла без термической обработки после наплавки для электродов типов Э-70Х3СМТ, Э-20Х13, Э-35Х12Г2С2, Э-35Х12В3СФ, Э-100Х12М, Э-120Х12Г2СФ, Э-08Х17Н8С6Г, Э-09Х16Н9С5Г2М2ФТ, Э-09Х31Н8АМ2, Э-13Х16Н8М5С5Г4Б, Э-15Х28Н10С3ГТ, Э-15Х28Н10С3М2ГТ, Э-30В8Х3, Э-80В18Х4Ф, Э-90В10К5Ф2, Э-105В6Х5М3Ф3, Э-90Х4М4ВФ, Э-10М9Н8К8Х2СФ, Э-10К15В7М5Х3СФ, Э-10К18В11М10Х3СФ должна соответствовать требованиям стандартов или технических условий на электроды конкретных марок.

Таблица 2

| Твердость |                  | Индекс* | Твердость |                  | Индекс* |
|-----------|------------------|---------|-----------|------------------|---------|
| HV        | HRC <sub>3</sub> |         | HV        | HRC <sub>3</sub> |         |
| 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 термической обработки после наплавки — 1 или после термической обработки — 2.

Примечание. Если стандарт или технические условия на электроды конкретной марки устанавливают 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-300 У типа Э-11Г3, обеспечивающие среднюю твердость наплавленного металла 300НВ (HRC<sub>3</sub> 33; ~ 300 HV), без термической обработки после наплавки:

300/33—1

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

НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННЫЕ МАРКИ ЭЛЕКТРОДОВ И ОСНОВНЫЕ ОБЛАСТИ  
ИХ ПРИМЕНЕНИЯ

| Тип                                                                                                                                                               | Марка                                                                                               | Область применения                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Э-10Г2<br>Э-11Г3<br>Э-12Г4<br>Э-15Г5<br>Э-30Г2ХМ                                                                                                                  | ОЗН-250У<br>ОЗН-300У<br>ОЗН-350У<br>ОЗН-400У<br>НР-70                                               | Наплавка деталей, работающих в условиях интенсивных ударных нагрузок (осей, валов, автосцепок, железнодорожных крестовин, рельсов и др.) |
| Э-16Г2ХМ<br>Э-35Г6<br>Э-30В8Х3<br>Э-35Х12В3СФ<br>Э-90Х4М4ВФ                                                                                                       | ОЗШ-1<br>ЦН-4<br>ЦШ-1<br>Ш-16<br>ОЗИ-3                                                              | Наплавка штампов для горячей штамповки                                                                                                   |
| Э-37Х9С2<br>Э-70Х3СМТ<br>Э-24Х12<br>Э-20Х13<br>Э-35Х12Г2С2<br>Э-100Х12М<br>Э-120Х12Г2СФ<br>Э-10М9Н8К8Х2СФ                                                         | ОЗШ-3<br>ЭН-60М<br>ЦН-5<br>48Ж-1<br>НЖ-3<br>ЭН-Х12М<br>Ш-1<br>ОЗШ-4                                 | Наплавка штампов для холодной штамповки                                                                                                  |
| Э-65Х11Н3<br>Э-65Х25Г13Н3                                                                                                                                         | ОМГ-Н<br>ЦНИИН-4                                                                                    | Наплавка изношенных деталей из высокомарганцовистых сталей типов Г13 и Г13Л                                                              |
| Э-80В18Х4Ф<br>Э-90В10Х5Ф2<br>Э-105В6Х5М3Ф3<br>Э-10К15В7М5Х3СФ<br>Э-10К18В11М10Х3СФ                                                                                | ЦИ-1М<br>ЦИ-2У<br>И-1<br>ОЗИ-4<br>ОЗИ-5                                                             | Наплавка металлорежущего инструмента, а также штампов для горячей штамповки в тяжелых условиях (осадка, вытяжка, прошивки)               |
| Э-95Х7Г5С<br>Э-30Х5В2Г2СМ                                                                                                                                         | 12АН/ЛИВТ<br>ТКЗ-Н                                                                                  | Наплавка деталей, работающих в условиях интенсивных ударных нагрузок с абразивным изнашиванием                                           |
| Э-80Х4С<br>Э-320Х23С2ГТР<br>Э-320Х25С2ГР<br>Э-350Х26Г2Р2СТ                                                                                                        | 13КН/ЛИВТ<br>Т-620<br>Т-590<br>Х-5                                                                  | Наплавка деталей, работающих в условиях преимущественно абразивного изнашивания                                                          |
| Э-300Х28Н4С4<br>Э-225Х10Г10С<br>Э-110Х14В13Ф2<br>Э-175Б8Х6СТ                                                                                                      | ПС-1<br>ЦН-11<br>ВСН-6<br>ЦН-16                                                                     | Наплавка деталей, работающих в условиях интенсивного абразивного изнашивания с ударными нагрузками                                       |
| Э-08Х17Н8С6Г<br>Э-08Х16Н9С5Г2М2ФТ<br>Э-09Х31Н8АМ2<br>Э-13Х16Н8М5С5Г4Б<br>Э-15Х15Н10С5М3Г<br>Э-15Х28Н10С3ГТ<br>Э-15Х28Н10С3М2ГТ<br>Э-200Х29Н6Г2<br>Э-190К62Х29В5С2 | ЦН-6М, ЦН-6Л<br>ВПИ-1<br>УОНИ-13/Н1-БК<br>ЦН-12М, ЦН-12Л<br>ЦН-18<br>ЦН-19<br>ЦН-20<br>ЦН-3<br>ЦН-2 | Наплавка уплотнительных поверхностей арматуры для котлов, трубопроводов и нефтеаппаратуры                                                |

Редактор *М.И. Максимова*  
Технический редактор *Л.А. Гусева*  
Корректор *М.С. Кабакова*  
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.-издл. 0,75.  
Тираж 100 экз. С 12947. Зак. 1042.

---

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.  
<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

Поправка к ГОСТ 10051—75 Электроды покрытые металлическими для ручной дуговой наплавки поверхностных слоев с особыми свойствами. Типы (Издание, 2003 г.)

| В каком месте                                                                                | Напечатано | Должно быть |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|
| Таблица 1. Графа «Химический состав, %». Подзаголовок «Ванадий» для типа электрода «Э-20Х13» | 0,5—1,0    | —           |

(ИУС № 12 2024 г.)