

# ТИП Э50А

## ЦУ-5

### Условное обозначение электродов

| Нормативная документация                                    | Классификация                      | Условное обозначение                            |
|---|------------------------------------|---|
| ГОСТ 9466-75,<br>ГОСТ 9467-75,<br>ТУ 1272-001-50133500-2015 | ISO 2560 E 51 3 B20<br>AWS A5.1 E7 | Э50А-ЦУ-5- $\varnothing$ 2,5-УД<br>E 513(0)-B20 |

### Основное назначение электродов ЦУ-5

Для сварки элементов поверхностей нагрева котлоагрегатов, а также корневых швов стыков толстостенных трубопроводов из углеродистых и низколегированных сталей. Максимальная температура эксплуатации сварных соединений 400°C.

### Рекомендуемое значение тока (А)

| Диаметр, мм | Положение шва |              |            |
|-------------|---------------|--------------|------------|
|             | Нижнее        | Вертикальное | Потолочное |
| 2,5         | 75-90         | 70-85        | 65-85      |

### Характеристики плавления электродов Э50А ЦУ-5

|   |     |
|---|-----|
| Коэффициент наплавки, г/Ач                          | 9,0 |
| Расход электродов на 1 кг наплавленного металла, кг | 1,7 |

### Основные характеристики металла шва и наплавленного металла

| Механические свойства металла шва                | Кол-во         |
|--|----------------|
| Временное сопротивление разрыву, МПа, $\sigma_b$ | $\geq 490,000$ |
| Относительное сужение, %, $\psi$                 | $\geq 45,000$  |
| Относительное удлинение, %, $\delta_5$           | $\geq 20,000$  |
| Предел текучести, МПа, $\sigma_T$                | $\geq 375,000$ |
| Угол загиба, °                                   | $\geq 150,000$ |

| Механические свойства металла шва                               | Кол-во     |
|---|------------|
| Ударная вязкость -20°C, Дж/см <sup>2</sup> , KCV <sup>-20</sup> | >= 60,000  |
| Ударная вязкость +20°C, Дж/см <sup>2</sup> , KCU <sup>+20</sup> | >= 120,000 |
| Ударная вязкость -40°C, Дж/см <sup>2</sup> , KCU <sup>-40</sup> | >= 40,000  |

| Химический состав наплавленного металла | Массовая доля элементов, % |
|---|----------------------------|
| углерод, С                              | 0,060 - 0,120              |
| марганец, Mn                            | 1,000 - 1,600              |
| фосфор, P                               | <= 0,030                   |
| сера, S                                 | <= 0,030                   |
| кремний, Si                             | 0,200 - 0,700              |

## Технологические особенности сварки:

Сварку производят без предварительного подогрева и последующей термообработки только на короткой длине дуги.  
Прокалка перед сваркой: 300±10°C 1 час

## Сертификаты

Э50А ЦУ-5  
д. 2,5  
Система сертификации ГОСТ Р  
госстандарт России (ГОСТ Р)  
Срок действия до  
15.01.2022  
Сертификат соответствия РОСС  
RU.НА36.Н03568

Э50А ЦУ-5  
д. 2,5  
Национальная ассоциация  
контроля и сварки (НАКС)  
Срок действия до  
10.12.2023  
Свидетельство (Область  
применения на объектах под  
наблюдением Ростехнадзора)  
АЦСМ-49-00821