

# ТИП

# Э-07Х19Н11М3Г2Ф

# ЭА-400/10У

## Условное обозначение электродов

Нормативная документация	Классификация	Условное обозначение
ГОСТ 10052-75, ГОСТ 9466-75, ОСТ 5Р.9370-2011, ТУ 1273-003-50133500-2015		Э-07Х19Н11М3Г2Ф-ЭА-400/10У-ø2,0-ВД Е-2004-Б20

## Основное назначение электродов ЭА-400/10У

Для сварки оборудования из коррозионностойких хромоникелевых и хромоникелемолибденовых сталей марок 08Х18Н10Т, 08Х18Н12Т, 10Х17Н13М2Т и им подобных, работающего в агрессивных средах при температуре до 350°С, когда к металлу шва предъявляют требования стойкости к межкристаллитной коррозии. Сварка во всех пространственных положениях шва, кроме вертикального сверху вниз, постоянным током обратной полярности.

## Рекомендуемое значение тока (А)

Диаметр, мм	Положение шва		
	Нижнее	Вертикальное	Потолочное
2,0	40-60	30-50	30-50
2,5	50-75	40-60	40-60
3,0	80-100	70-90	70-90
4,0	120-150	100-125	100-125
5,0	150-180	130-160	-

## Характеристики плавления электродов Э-07Х19Н11М3Г2Ф ЭА-400/10У

Коэффициент наплавки, г/Ач	12,0
Расход электродов на 1 кг наплавленного металла, кг	1,8

## Основные характеристики металла шва и наплавленного металла

Механические свойства металла шва	Кол-во
Временное сопротивление разрыву, МПа, $\sigma_b$	$\geq 550,000$
Относительное удлинение, %, $\delta_5$	$\geq 25,000$
Предел текучести, МПа, $\sigma_T$	$\geq 350,000$
Ударная вязкость +20°C, Дж/см <sup>2</sup> , KCU <sup>+20</sup>	$\geq 90,000$
Ударная вязкость +20°C, Дж/см <sup>2</sup> , KCV <sup>+20</sup>	$\geq 50,000$
Ударная вязкость -20°C, Дж/см <sup>2</sup> , KCU <sup>-20</sup>	$\geq 30,000$
Ударная вязкость -20°C, Дж/см <sup>2</sup> , KCV <sup>-20</sup>	$\geq 20,000$
Ферритная фаза 1, $\alpha$	2,000 - 8,000

Химический состав наплавленного металла	Массовая доля элементов, %
углерод, С	$\leq 0,100$
кобальт, Со	$\leq 0,050$
хром, Cr	16,800 - 19,000
марганец, Mn	1,100 - 3,100
молибден, Mo	2,000 - 3,500
никель, Ni	9,000 - 12,000
фосфор, P	$\leq 0,030$
сера, S	$\leq 0,025$
кремний, Si	$\leq 0,600$
ванадий, V	0,300 - 0,750

### Особые свойства:

Обеспечивают получение металла шва, стойкого к межкристаллитной коррозии. Содержание ферритной фазы в наплавленном металле 2-8%.

### Технологические особенности сварки:

Сварку производят без последующей после сварки термической обработки. Прокатка перед сваркой:  $135 \pm 15^\circ\text{C}$  2 часа

### Сертификаты

Э-07Х19Н11МЗГ2Ф ЭА-400/10У

д. 2,0; 2,5; 3,0; 4,0; 5,0  
Центральный научно-  
исследовательский институт  
конструкционных материалов  
"Прометей"  
Срок действия до  
05.08.2025  
Сертификат об одобрении  
сварочных материалов 20.067.030

Э-07Х19Н11МЗГ2Ф ЭА-400/10У  
д. 3,0; 4,0  
Национальное Агентство  
Контроля Сварки (НАКС)  
Срок действия до  
18.05.2025  
Свидетельство (Область  
применения на объектах под  
наблюдением Ростехнадзора)  
АЦСМ-49-01094

Э-07Х19Н11МЗГ2Ф ЭА-400/10У  
д. 2,0; 2,5; 3,0; 4,0; 5,0  
Система сертификации ГОСТ Р  
госстандарт России (ГОСТ Р)  
Срок действия до  
21.06.2028  
Сертификат соответствия РОСС  
RU.Н06.Н08556

Э-07Х19Н11МЗГ2Ф ЭА-400/10У  
д. 2,0; 2,5; 3,0; 4,0; 5,0  
Российский Морской Регистр  
Судостроения (RMR)  
Срок действия до  
12.11.2026  
Свидетельство об одобрении  
сварочных материалов  
24.44.01.03290.130