

## Электроды для сварки легированных теплоустойчивых сталей

### ТМЛ-1У

ГОСТ 9466, ГОСТ 9467  
ТУ 1272-003-11040008-01

Э-09Х1М – ТМЛ-1У – Ø – ТД  
Е – 14 – Б 20

#### Основное назначение

Предназначены для сварки оборудования и трубопроводов из сталей марок: 12МХ, 15ХМ, 20ХМЛ, 12Х2М1, 12Х1МФ, 12Х2МФБ и 12Х2МФСР, работающих при температурах до 540°C и элементов поверхностей нагрева котла из сталей марок: 12Х1МФ, 12Х2М1, 12Х2МФСР, независимо от рабочей температуры.

#### Характеристики плавления

Покрытие – основное.

Производительность – 9,6 г/А·ч.

Коэффициент расхода – 1,5.

Химический состав наплавленного металла, %						
С	Mn	Si	Cr	Mo	S	P
0,08-0,11	0,7-0,9	0,20-0,40	0,8-1,2	0,5-0,7	0,01-0,02	0,02-0,025

Механические свойства металла шва (t=20°C)		
Временное сопр. разрыву, кгс/мм <sup>2</sup>	Относительное удлинение, %	Ударная вязкость (КСУ), кгс·м/см <sup>2</sup>
50-54	22-25	20-24

Рекомендуемые режимы сварки	
Ø, мм	Сварочный ток, А
3,0	60-110
4,0	100-170
5,0	140-200

Прокалка перед сваркой:  
350°C – 1 час.

#### Технологические особенности сварки

Сварка выполняется короткой дугой по тщательно очищенной от загрязнений поверхности, на постоянном токе обратной полярности.

#### Положения сварки



Упаковочные данные			
Ø, мм	3,0	4,0	5,0
Длина, мм	350	450	450
Вес пачки, кг	5	5	5

## Электроды для сварки высоколегированных сталей

### ЦЛ-11

ГОСТ 9466, ГОСТ 10052  
ТУ 1273-004-11040008-16

Э-08Х20Н9Г2Б – ЦЛ-11 – Ø – ВД  
Е – 2005 – Б 20

#### Основное назначение

Предназначены для сварки конструкций из коррозионноустойчивых сталей марок 12Х18Н10Т, 12Х18Н10, 09Х18Н12Б и им подобных, работающих в агрессивных средах, когда к металлу шва предъявляются жесткие требования по стойкости против МКК.

#### Характеристики плавления

Покрытие – основное.

Производительность – 12,5 г/А·ч.

Коэффициент расхода – 1,7.

#### Особые свойства

Металл шва характеризуется высокой стойкостью против межкристаллитной коррозии.

Химический состав наплавленного металла, %							
С	Mn	Si	Ni	Cr	Nb	S	P
0,08-0,11	1,5-2,2	0,6-0,8	8,6-9,2	18-21	0,9-1,3	0,01-0,016	0,018-0,023

Механические свойства металла шва (t=20°C)		
Временное сопр. разрыву, кгс/мм <sup>2</sup>	Относительное удлинение, %	Ударная вязкость (КСУ), кгс·м/см <sup>2</sup>
66-71	31-36	12-16

Рекомендуемые режимы сварки	
Ø, мм	Сварочный ток, А
2,5	40-65
3,0	60-100
4,0	100-140
5,0	140-180

Прокалка перед сваркой:  
320-350°C – 1,5 часа.

Содержание ферритной фазы в наплавленном металле: 3-8%.

#### Технологические особенности сварки

Сварку производят короткой дугой по очищенной от загрязнений поверхности, на постоянном токе обратной полярности.

#### Положения сварки



Упаковочные данные				
Ø, мм	2,5	3,0	4,0	5,0
Длина, мм	350	350	450	450
Вес пачки, кг	5	5	5	5

Сертификация

