

# GES-2209

ЭЛЕКТРОД ПОКРЫТЫЙ ДЛЯ СВАРКИ  
ДУПЛЕКСНЫХ АУСТЕНИТНО-ФЕРРИТНЫХ  
НЕРЖАВЕЮЩИХ СТАЛЕЙ

AWS A5.4 E2209-16  
AWS A5.4M E2209-16  
ISO 3581-A: E (22 9 3 N L) R 3 2  
ISO 3581-A: ES2209-16

## ОДОБРЕНИЯ

ABS, BV, CCS, DNV GL, LR, CE

## ПРИМЕНЕНИЕ

Для сварки сосудов высокого давления, труб теплообменников, корпусов насосов, нефтехимического оборудования и других изделий из аустенитно-ферритных (дуплексных) нержавеющей сталей типа 22Cr, таких как SUS 2205 и S31803

## КЛЮЧЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Электрод с рутиловым типом покрытия, обеспечивает в наплавленном металле аустенитно-ферритный (дуплексной) сплав типа 22Cr-9Ni-3Mo-N с содержанием ферритной фазы около 40%
- Наплавленный металл обладает высокими показателями прочности и пластичности при отличной стойкости к питтинговой коррозии и к коррозионному растрескиванию под напряжением
- Легкое возбуждение и стабильное горение дуги, шов ровный и гладкий с минимальной чешуйчатостью и плавным переходом к основному металлу, шлаковая корка легко отделяется, малое количество брызг, отличная стойкость к образованию пор

## РОД ТОКА / ПОЛЯРНОСТЬ

Постоянный ток обратной полярности DCEP = (+), переменный ток AC ~

## ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ



## ТИПИЧНЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ НАПЛАВЛЕННОГО МЕТАЛЛА

Содержание, %	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	P	S	N	Cu
Требование AWS	0,04	0,5-2,0	1,00	21,5-23,5	8,5-10,5	2,5-3,5	0,040	0,030	0,08-0,20	0,75
Сред. значения	0,03	0,75	0,65	22,8	9,2	3,1	0,028	0,005	0,14	0,10

## ТИПИЧНЫЕ МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА НАПЛАВЛЕННОГО МЕТАЛЛА

Параметр	Предел текучести, $\sigma_T$ МПа	Предел прочности, $\sigma_B$ МПа	Относительное удлинение, $\delta$ %	Работа удара KV, Дж (t°)	Термообработка ТО (t° x ч)
Требование AWS	--	690	20	--	--
Сред. значения	--	835	26	40 (-40°C)	--

## РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ СВАРКИ

Типоразмер, мм	$\varnothing$ 2,0 x 250	$\varnothing$ 2,6 x 300	$\varnothing$ 3,2 x 350	$\varnothing$ 4,0 x 350	$\varnothing$ 5,0 x 350	
Ток, А	Нижн. / гориз. положения	30-55	50-85	80-120	100-150	140-180
	Верт. / потол. положения	20-50	45-80	70-110	90-135	--

## ПРИМЕЧАНИЯ

- Прокалка при 300-350°C в течение 60 минут
- Температура между проходами:  $\leq 150^\circ\text{C}$
- Предварительно очистить свариваемые поверхности от следов масла, краски, воды и ржавчины
- Сварку вести на короткой дуге