



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1186700 A

(51) 4 C 25 B 11/06

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (21) 3726469/23-26
(22) 13.04.84
(46) 23.10.85. Бюл. № 39
(72) Н.П. Матвейко, О.А. Слесаренко
и Г.Е. Слепнев
(71) Белорусский ордена Трудового
Красного Знамени политехнический
институт
(53) 541.135.5(088.8)
(56) Матвейко Н.П., Слепнев Г.Е.
и др. Некоторые электрохимические
свойства бисилицида титана. Руко-
пись. деп. в БелНИИНТИ, 16.06.82,
№ 417.

Всесоюзная конференция по элек-
трохимии. - Тезисы докладов,
Тбилиси, Медниереба, 1969, с. 580.

(54) (57) ЭЛЕКТРОД ДЛЯ ЭЛЕКТРОХИМИ-
ЧЕСКОГО ПОЛУЧЕНИЯ ВОДОРОДА, содер-
жащий дисилицид молибдена, от-
личающийся тем, что, с
целью снижения перенапряжения водо-
рода, электрод дополнительно со-
держит графит и бор при следующем
соотношении ингредиентов, мас. %:

Дисилицид молибдена	91-99
Графит	0,5-7
Бор	0,5-2

(19) SU (11) 1186700 A

Изобретение относится к электрохимическому производству, а конкретно к электродам, применяемым при электролизе кислых растворов с получением водорода.

Цель изобретения - снижение перенапряжения водорода.

Пример. Electroды готовят методом прессования с последующим спеканием в атмосфере водорода при 1100°C в течение 2 ч. Катодное выделение водорода ведут из 5 н. раствора серной кислоты, при плотности тока $0,1 \text{ A/cm}^2$ и 20°C при измерении перенапряжения выделения водорода.

Состав электрода и результаты измерения перенапряжения показаны в таблице.

Данные таблицы свидетельствуют о том, что электроды, содержащие,

мас. %: дисилицид молибдена 91-99; графит 0,5-7 и бор 0,5-2, имеют более низкое перенапряжение выделения водорода, чем известные Electroды. При увеличении или уменьшении содержания графита и бора в электроде перенапряжение выделения водорода становится большим, чем у известного. Увеличивается перенапряжение выделения водорода и в том случае, если производится добавка либо только графита, либо только бора. Увеличение перенапряжения выделения водорода и бора в реакции выделения водорода (водород выделяется на этих материалах с перенапряжением порядка 1,2 В) перекрывает эффект повышения электропроводности между частицами дисилицида молибдена и на границе электрод - раствор.

Электрод	Содержание компонентов, мас. %, в электроде			Перенапряжение, В
	MoSi_2	Графит	Бор	
Известный	100	-	-	0,473
Предлагаемый				
1	91	7	2	0,460
2	90	8	2	0,480
3	90	7	3	0,478
4	89	8	3	0,496
5	99	0,5	0,5	0,465
6	99,2	0,5	0,3	0,475
7	95,7	4	0,3	0,476
8	94	5	1	0,326
9	94,5	4	1,5	0,325
10	95	5	0	0,483
11	98,5	0	1,5	0,481
12	92	6,5	1,5	0,450
13	93	7	0	0,487

Продолжение таблицы

Электрод	Содержание компонентов, мас. %, в электроде			Перенапряжение, В
	MoSi ₂	Графит	Бор.	
14	98	0	2	0,483
15	93,5	5	1,5	0,318

Редактор И.Дербак Составитель Л.Вальков
 Техред О.Ващишина Корректор В.Гирняк

Заказ 6510/31 Тираж 636 Подписное
 ВНИИПИ Государственного комитета СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ИПИ "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4