МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

**ГОСТ
19351—
2006**

ПРОВОЛОКА ИЗ ИРИДИЯ И РОДИЯ

Технические условия

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2006

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—97 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Порядок разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 304 «Благородные металлы, сплавы и промышленные изделия из них», Екатеринбургским заводом по обработке цветных металлов

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 30 от 7 декабря 2006 г.)

За принятие стандарта проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Азербайджан	AZ	Азстандарт
Армения	AM	Минторгэкономразвития
Республика Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Российская Федерация	RU	Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт
Украина	UA	Госпотребстандарт Украины

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 февраля 2007 г. № 15-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 19351—2006 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2008 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 19351—74

6 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Январь 2008 г.

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта публикуется в указателе «Национальные стандарты».

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в указателе «Национальные стандарты», а текст изменений — в информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в информационном указателе «Национальные стандарты»

© Стандартинформ, 2007
© Стандартинформ, 2008

В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения . . . 1
2 Нормативные ссылки . . . 1
3 Технические требования . . . 2
3.1 Основные показатели и характеристики (свойства) . . . 2
3.2 Маркировка, упаковка . . . 3
4 Правила приемки . . . 4
5 Методы контроля . . . 4
6 Транспортирование и хранение . . . 4
7 Гарантии изготовителя . . . 4
Приложение А (справочное) Расчетная масса 1 м проволоки из иридия и родия . . . 5
Приложение Б (справочное) Электрическое сопротивление проволоки из иридия и родия . . . 6
Приложение В (справочное) Физические свойства проволоки из иридия и родия . . . 7

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ПРОВОЛОКА ИЗ ИРИДИЯ И РОДИЯ

Технические условия

Wire made of iridium and rhodium. Specifications

Дата введения — 2008—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на проволоку из иридия и родия, применяемую в приборостроении и других отраслях промышленности.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 427—75 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 4381—87 Микрометры рычажные. Общие технические условия

ГОСТ 8273—75 Бумага оберточная. Технические условия

ГОСТ 10197—70 Стойки и штативы для измерительных головок. Технические условия

ГОСТ 12223.0—76 Иридий. Метод спектрального анализа

ГОСТ 12223.1—76 Иридий. Гравиметрический метод определения потери массы при прокаливании

ГОСТ 12227.0—76 Родий. Метод спектрального анализа

ГОСТ 12227.1—76 Родий. Гравиметрический метод определения потери массы при прокаливании

ГОСТ 13098—2006 Родий. Марки

ГОСТ 13099—2006 Иридий. Марки

ГОСТ 14192—96 Маркировка грузов

ГОСТ 15150—69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 24104—2001 Весы лабораторные. Общие технические требования

ГОСТ 28798—90 Головки измерительные пружинные. Общие технические условия

ГОСТ 29329—92 Весы для статического взвешивания. Общие технические требования

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов по указателю «Национальные стандарты», составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

Издание официальное

3 Технические требования

3.1 Основные показатели и характеристики (свойства)

3.1.1 Проволока из иридия и родия (далее — проволока) должна соответствовать требованиям настоящего стандарта и изготовляться по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

3.1.2 Диаметр проволоки и предельные отклонения по нему должны соответствовать значениям, указанным в таблице 1.

Таблица 1 В миллиметрах

Диаметр проволоки		Диаметр проволоки	
Номинальное значение	Предельное отклонение	Номинальное значение	Предельное отклонение
0,060 0,070 0,080 0,090	—0,013	0,50 0,56 0,60 0,70	—0,06
0,100 0,110 0,120 0,140 0,150 0,160 0,180 0,200 0,220 0,250 0,280	—0,035	0,80 0,90	—0,07
		1,00 1,10 1,20 1,50 1,60 1,80 2,00 2,20 2,50 2,80 3,00 4,00 5,00 6,00	—0,12
0,30 0,32 0,36 0,40 0,45	—0,06		

Примечания

1 Проволока из иридия изготовляется диаметром, начиная с 0,10 мм, и далее — в соответствии с таблицей.

2 По согласованию с потребителем допускается изготовление проволоки других диаметров и/или с другими предельными отклонениями.

Пример условного обозначения проволоки из иридия марки И 99,8 диаметром 0,50 мм:

Проволока И 99,8 0,50 ГОСТ 19351—2006

3.1.3 Проволока должна изготовляться из иридия марок И 99,9; И 99,8 по ГОСТ 13099 и родия марок Рд 99,9; Рд 99,8 по ГОСТ 13098.

3.1.4 Проволока изготовляется методом горячего волочения.

3.1.5 Поверхность проволоки не должна иметь плен, трещин, раковин. Допускаются цвета побежалости и местные потемнения проволоки.

3.1.6 Проволоку диаметром 0,3 мм и менее наматывают на металлические или пластмассовые катушки диаметром не менее 20 мм, проволоку диаметром более 0,3 мм до 1 мм включительно сворачивают в мотки. Внутренний диаметр мотка должен быть не менее 60 мм.

Проволока должна быть намотана на катушки или свернута в мотки рядами, обеспечивающими свободное сматывание, без резких перегибов. Расстояние между верхним рядом проволоки и краем щеки катушки должно быть не менее 3 мм.

Проволока диаметром более 1 мм должна быть в отрезках длиной не менее 100 мм.

3.1.7 Каждая катушка (моток) должны состоять из единого отрезка проволоки без сростков, скруток, узлов. Концы проволоки на катушке (мотке) должны быть прочно закреплены.

Допускается связывать мотки проволоки в бухты, отрезки проволоки диаметром более 1 мм — в пучки.

3.1.8 Масса проволоки на катушке (в мотке) должна соответствовать требованиям, указанным в таблице 2.

Таблица 2

Диаметр проволоки, мм	Масса проволоки на катушке (в мотке), г, не менее	
	номинальная	уменьшенная
0,06—0,10	5,5	2,0
0,11—0,20	16,0	4,0
0,22—0,40	26,0	8,0
0,45—1,00	52,0	10,0

Примечания

1 Количество катушек (мотков) уменьшенной массы не должно превышать: 50 % — для проволоки диаметром 0,06—0,10 мм, 20 % — для проволоки диаметром 0,11—1,00 мм.

2 По согласованию с потребителем допускается отклонение массы проволоки на катушках (в мотках) от значений, указанных в настоящей таблице.

3.1.9 Расчетная масса 1 м проволоки из иридия и родия, электрическое сопротивление и физические свойства приведены в приложениях А, Б, В.

3.2 Маркировка, упаковка

3.2.1 На бортах каждой катушки должны быть нанесены номер и масса катушки (до сотых долей грамма).

3.2.2 К каждой катушке (мотку, пучку) проволоки крепят бирку, на которой должны быть указаны:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- марка металла;
- диаметр проволоки, мм;
- номер партии;
- обозначение настоящего стандарта.

3.2.3 Катушки с проволокой, упакованные в пластмассовые или картонные коробки, а также мотки (отрезки, пучки) проволоки, обернутые в бумагу по ГОСТ 8273, должны быть уложены в сплошные деревянные ящики.

Могут быть применены другие виды упаковки и материалы, обеспечивающие сохранность проволоки при транспортировании и хранении.

3.2.4 Ящики пломбируют или опечатывают сургучными печатями. Пломба (печать) должна иметь четкий оттиск предприятия-изготовителя.

Транспортная маркировка — по ГОСТ 14192.

3.2.5 Масса брутто ящика должна быть не более 30 кг.

3.2.6 Каждую партию проволоки сопровождают удостоверением о качестве, содержащим следующие сведения:

- наименование или наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;
- марку металла;
- диаметр проволоки, мм;
- номер партии;
- количество катушек (мотков, отрезков, пучков) в партии, шт.;
- химический состав;
- массу проволоки в партии, г;
- обозначение настоящего стандарта;
- месяц и год изготовления;
- штамп отдела технического контроля.

Документ о качестве упаковывают в последний ящик, на котором делается отметка: «Документ здесь».

4 Правила приемки

4.1 Проволоку принимают партиями. Партия должна состоять из проволоки, изготовленной из металла одной марки, одного диаметра. Масса партии не ограничивается.

4.2 Проверке состояния поверхности (3.1.5), измерению диаметра (3.1.2) и массы проволоки (3.1.8) подвергают каждую катушку (моток, отрезок), проверке массы брутто (3.2.5) — каждый ящик.

4.3 Для определения химического состава (3.1.3) отбирают одну катушку (моток, отрезок) от партии.

Допускается изготовителю определять химический состав иридия и родия на каждой плавке.

4.4 При получении неудовлетворительных результатов по химическому составу по нему проводят повторные испытания на удвоенной выборке, взятой от катушек (мотков, отрезков) той же партии.

Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию.

4.5 Контролю качества маркировки и упаковки (3.2) подвергают каждую катушку (моток, отрезок, пучок), ящик.

5 Методы контроля

5.1 Диаметр проволоки (3.1.2) измеряют в двух местах на расстоянии не менее 100 мм друг от друга в двух взаимно перпендикулярных направлениях в каждом измеряемом сечении рычажным микрометром по ГОСТ 4381 или измерительной пружинной головкой по ГОСТ 28798 с установкой в стойку по ГОСТ 10197. Длину отрезков проволоки (3.1.6) измеряют линейкой по ГОСТ 427.

Допускается применение других средств измерений, обеспечивающих требуемую точность.

5.2 Поверхность проволоки (3.1.5) и качество намотки (3.1.6, 3.1.7) проверяют путем осмотра без применения увеличительных приборов.

5.3 Массу проволоки (3.1.8) определяют на лабораторных весах по ГОСТ 24104. Массу брутто ящиков (3.2.5) определяют на весах по ГОСТ 29329.

5.4 Химический состав (3.1.3) определяют: иридия — по ГОСТ 12223.0, ГОСТ 12223.1, родия — по ГОСТ 12227.0, ГОСТ 12227.1.

5.5 Маркировку и упаковку (3.2) проверяют внешним осмотром.

6 Транспортирование и хранение

6.1 Транспортирование, хранение и учет проволоки проводят в соответствии с правилами хранения, транспортирования и учета драгоценных металлов.

Условия хранения в части воздействия климатических факторов — по ГОСТ 15150, группа 3Ж.

7 Гарантии изготовителя

7.1 Изготовитель гарантирует соответствие проволоки из иридия и родия требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения, установленных настоящим стандартом.

Гарантийный срок хранения — 25 лет с момента изготовления. Моментом изготовления следует считать дату выдачи удостоверения о качестве.

Приложение А
(справочное)

Расчетная масса 1 м проволоки из иридия и родия

Таблица А.1

Диаметр проволоки, мм	Площадь поперечного сечения, мм^2	Расчетная масса 1 м проволоки, г, из металла марок	
		И 99,9; И 99,8	Рд 99,9; Рд 99,8
0,06	0,0028	—	0,0352
0,07	0,0038	—	0,0479
0,08	0,0050	—	0,0625
0,09	0,0064	—	0,0792
0,10	0,0079	0,1760	0,0977
0,11	0,0095	0,2130	0,1183
0,12	0,0113	0,2534	0,1407
0,14	0,0154	0,3450	0,1916
0,15	0,0177	0,3960	0,2199
0,16	0,0201	0,4506	0,2502
0,18	0,0254	0,5702	0,3167
0,20	0,0314	0,7040	0,3909
0,22	0,0380	0,8518	0,4730
0,25	0,0491	1,1000	0,6108
0,28	0,0615	1,3798	0,7662
0,30	0,0707	1,5840	0,8796
0,32	0,0804	1,8022	1,0008
0,36	0,1017	2,2809	1,2666
0,40	0,1256	2,8160	1,5637
0,45	0,1590	3,5639	1,9791
0,50	0,1963	4,3999	2,4433
0,56	0,2462	5,5193	3,0649
0,60	0,2826	6,3359	3,5184
0,70	0,3847	8,6239	4,7889
0,80	0,5024	11,2638	6,2549
0,90	0,6359	14,2558	7,9163
1,00	0,7850	17,5997	9,7733
1,10	0,9499	21,2956	11,8256
1,20	1,1304	25,3436	14,0735
1,50	1,7663	39,5993	21,9898
1,60	2,0096	45,0552	25,0195
1,80	2,5434	57,0230	31,6653
2,00	3,1400	70,3988	39,0930
2,20	3,7994	85,1825	47,3025
2,50	4,9063	109,9981	61,0828
2,80	6,1544	137,9816	76,6223
3,00	7,0650	158,3973	87,9593
4,00	12,5600	281,5952	156,3720
5,00	19,6250	439,9925	244,3313
6,00	28,2600	633,5892	351,8370

Приложение Б
(справочное)

Электрическое сопротивление проволоки из иридия и родия

Таблица Б.1

Диаметр проволоки, мм	Электрическое сопротивление 1 м проволоки, Ом, из металла марок	
	И 99,9; И 99,8	Рд 99,9; Рд 99,8
0,06	—	17,6929
0,07	—	12,9988
0,08	—	9,9522
0,09	—	7,8635
0,10	7,0064	6,3694
0,11	5,7904	5,2640
0,12	4,8655	4,4232
0,14	3,5747	3,2497
0,15	3,1139	2,8309
0,16	2,7369	2,4881
0,18	2,1625	1,9659
0,20	1,7516	1,5924
0,22	1,4476	1,3160
0,25	1,1210	1,0191
0,28	0,8937	0,8124
0,30	0,7785	0,7077
0,32	0,6842	0,6220
0,36	0,5406	0,4915
0,40	0,4379	0,3981
0,45	0,3460	0,3145
0,50	0,2803	0,2548
0,56	0,2234	0,2031
0,60	0,1946	0,1769
0,70	0,1430	0,1300
0,80	0,1095	0,0995
0,90	0,0865	0,0786
1,00	0,0701	0,0637
1,10	0,0579	0,0526
1,20	0,0487	0,0442
1,50	0,0311	0,0283
1,60	0,0274	0,0249
1,80	0,0216	0,0197
2,00	0,0175	0,0159
2,20	0,0145	0,0132
2,50	0,0112	0,0102
2,80	0,0089	0,0081
3,00	0,0078	0,0071
4,00	0,0044	0,0040
5,00	0,0028	0,0025
6,00	0,0019	0,0018

Приложение В
(справочное)

Физические свойства проволоки из иридия и родия

Таблица В.1

Марка металла	Временное сопротивление $\sigma_в$, кгс/мм^2 (МПа)	Удельное электрическое сопротивление, мкОм м	Температура плавления, °С	Температурный коэффициент электрического сопротивления, град$^{-1}$ 10^{-3}
И 99,9; И 99,8	80—120 (800—1200)	0,055	2445	4,0
Рд 99,9; Рд 99,8	60—100 (600—1000)	0,050	1960	4,6

УДК 669.232:006.354 МКС 77.150.99 В74 ОКП 18 6190

Ключевые слова: проволока, иридий, родий, размеры, упаковка, методы контроля, транспортирование, хранение, гарантии изготовителя, свойства

Редактор *Л.И. Нахимова*
Технический редактор *Л.А. Гусева*
Корректор *А.С. Черноусова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Подписано в печать 19.02.2008. Формат 60×84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Ариал.
Печать офсетная. Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,90. Тираж 33 экз Зак. 145.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.

gost.e-ecolog.ru