# ГОСТ 31291-2005 Палладий аффинированный. Технические условия (с Изменением N 1)

ГОСТ 31291-2005  
  
Группа В51

       
МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ПАЛЛАДИЙ АФФИНИРОВАННЫЙ

Технические условия

Refined palladium. Specifications

МКС 77.120   
ОКП 17 5141  
17 9441

Дата введения 2008-01-01

       
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 102 "Платиновые металлы"

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол N 27 от 22 июня 2005 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 | Агентство "Азстандарт" |
| Армения | AM | Армгосстандарт |
| Республика Беларусь | BY | Госстандарт Беларуси |
| Казахстан | KZ | Госстандарт Республики Казахстан |
| Киргизия | KG | Кыргызстандарт |
| Молдова | MD | Молдова-Стандарт |
| Российская Федерация | RU | Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии |
| Таджикистан | TJ | Таджикстандарт |
| Туркменистан | TM | Главгосслужба "Туркменстандартлары" |
| Узбекистан | UZ | Агентство "Узстандарт" |

4 В настоящем стандарте учтены показатели и требования стандарта АСТМ Б 589-94 "Стандартная спецификация для аффинированного палладия" (ASTM В 589-94) в части химического состава

5 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 ноября 2006 г. N 282-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 31291-2005 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2008 г.

6 ВЗАМЕН ГОСТ 12340-81, ГОСТ 14836-82  
  
  
*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"*  
  
  
ВНЕСЕНО Изменение N 1, утвержденное и введенное в действие Приказом Росстандарта от 12.10.2015 N 1539-ст c 01.04.2016   
  
Изменение N 1 внесено изготовителем базы данных по тексту ИУС N 1, 2016 год 

     1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на аффинированный палладий в слитках и порошке, предназначенный для производства сплавов, полуфабрикатов, химических соединений палладия и других целей.  
  
Стандарт устанавливает требования к аффинированному палладию, предназначенному для потребностей страны и экспорта.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:  
  
ГОСТ OIML R 76-1-2011 Государственная система обеспечения единства измерений. Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания  
  
ГОСТ 6613-86 Сетки проволочные тканые с квадратными ячейками. Технические условия  
  
ГОСТ 12225-80 Палладий. Методы анализа\*  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
\* На территории Российской Федерации наряду с указанным стандартом действуют ГОСТ Р 52950-2008 "Палладий. Метод определения потери массы при прокаливании", ГОСТ Р 52951-2008 "Палладий. Методы атомно-эмиссионного анализа с дуговым возбуждением спектра", ГОСТ Р 54313-2011 "Палладий. Метод атомно-эмиссионного анализа с индуктивно связанной плазмой", ГОСТ Р 54335-2011 "Палладий. Метод атомно-эмиссионного анализа с искровым возбуждением спектра.  
  
ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов  
  
ГОСТ 17527-2003 Упаковка. Термины и определения  
  
Примечание - При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования - на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю "Национальные стандарты", который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя "Национальные стандарты" за текущий год. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.  
  
  
(Измененная редакция, Изм. N 1).

## 2а Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 17527, а также следующие термины с соответствующими определениями:

2а.1 **документ о качестве:** Паспорт, сертификат.  
  
Раздел 2а (Введен дополнительно, Изм. N 1).

## 3 Классификация, основные параметры и размеры

3.1 В зависимости от химического состава палладий изготовляют следующих марок:  
  
ПдА-0, ПдА-1, ПдА-2 - аффинированный палладий в слитках;  
  
ПдАП-0, ПдАП-1, ПдАП-2 - аффинированный палладий в порошке.   
  
Примеры условных обозначений:  
  
Палладий аффинированный марки ПдА-0 в слитках:

*ПдА-0 ГОСТ 31291-2005*

Палладий аффинированный марки ПдАП-0 в порошке:

*ПдАП-0 ГОСТ 31291-2005*

3.2 Слиток палладия должен быть прямоугольной формы длиной (100±3) мм и шириной (65±2) мм. Высота слитка не регламентируется.

3.3 Масса слитка должна быть не более 3,5 кг.

3.4 По согласованию изготовителя с заказчиком допускается изготовление палладия в слитках других форм, размеров и массы.

3.5 Размер частиц порошка палладия должен быть не более 1,6 мм. Допускается наличие частиц порошка размером более 1,6 мм в количестве, не превышающем 2% массы партии.

## 4 Технические требования

### 4.1 Характеристики (свойства)

4.1.1 Аффинированный палладий (далее - палладий) должен соответствовать требованиям настоящего стандарта и изготовляться по технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

4.1.2 Химический состав палладия в слитках и порошке должен соответствовать нормам, указанным в таблице 1.  
  
  
Таблица 1 - Химический состав палладия

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| Элемент\* | Массовая доля, %, по маркам | | |
|  | ПдА-0, ПдАП-0 | ПдА-1, ПдАП-1 | ПдА-2, ПдАП-2 |
| Палладий, не менее (по разности) | 99,98 | 99,95 | 99,90 |
| Примеси, не более: | 0,02 | 0,05 | 0,10 |
| платина, родий, иридий, рутений (сумма) | 0,015 | 0,025 | 0,050 |
| золото | 0,002 | 0,005 | 0,010 |
| свинец | 0,002 | 0,005 | 0,005 |
| железо | 0,003 | 0,005 | 0,020 |
| кремний | 0,002 | 0,005 | 0,010 |
| олово | 0,001 | 0,005 | 0,005 |
| алюминий | 0,002 | 0,005 | 0,005 |
| сурьма | 0,002 | 0,002 | 0,050 |
| серебро | 0,002 | 0,003 | - |
| магний | 0,002 | 0,005 | - |
| цинк | 0,002 | 0,0025 | - |
| медь | 0,005 | 0,005 | - |
| никель | 0,001 | 0,002 | - |
| марганец | 0,001 | 0,001 | - |
| хром | 0,001 | 0,001 | - |
| кобальт | 0,001 | 0,001 | - |
| кальций | 0,005 | 0,005 | - |
| \* По согласованию с потребителем допускается расширение числа определяемых элементов и определение их предельно допустимых массовых долей, а также определение потерь при прокаливании для палладия в порошке по методикам предприятия-изготовителя. | | | |

4.1.3 Поверхность слитков должна быть без заусенцев, наплывов, рисок, забоин, жировых и масляных пятен, неметаллических и других посторонних включений.  
  
Допускается зачистка или зачеканка отдельных поверхностных повреждений на тех сторонах слитка, где нет маркировки. Количество зачищенных или зачеканенных мест должно быть не более пяти.  
  
Глубина зачищенных и зачеканенных мест на поверхности слитков не должна превышать 1 мм. Следы от механической обработки браковочными признаками не являются

(Измененная редакция, Изм. N 1).

4.1.4 Порошок палладия не должен содержать посторонних механических включений.

4.1.5 Палладий пожаровзрывобезопасен. 

### 4.2 Маркировка

4.2.1 На лицевую поверхность каждого слитка палладия наносят маркировку, состоящую из шести оттисков:  
  
- товарного знака предприятия-изготовителя;  
  
- номера (шифра) слитка;  
  
- символики государства-изготовителя;  
  
- символа Pd;  
  
- массовой доли палладия, %;  
  
- массы слитка, g или г.  
  
Допускается нанесение других оттисков клейм (год выпуска, логотип предприятия) по согласованию с потребителем.  
  
Оттиски на слитках должны быть четкими, линии оттиска не должны иметь разрывов, не должны быть сдвоенными.  
  
(Измененная редакция, Изм. N 1).

4.2.2 Порядок расположения маркировки на слитке палладия устанавливает национальный нормативный документ государства-изготовителя, при его отсутствии - изготовитель по согласованию с потребителем.

4.2.2а Аффинированный палладий в порошке упаковывают в потребительскую тару - банки или ампулы, обеспечивающую сохранность порошка при взвешивании и хранении.  
  
(Введен дополнительно, Изм. N 1).

4.2.3 На каждую банку с порошком палладия наклеивают этикетку, содержащую:  
  
- наименование металла и его марку;  
  
- номер партии;  
  
- номер места в партии;  
  
- массу брутто, нетто и тары, г;  
  
- массовую долю палладия, %;  
  
- номер спецификации;  
  
- год выпуска;  
  
- обозначение настоящего стандарта.  
  
(Измененная редакция, Изм. N 1).

4.2.4 На каждую ампулу с порошком палладия наклеивают этикетку, содержащую:  
  
- наименование металла и его марку;  
  
- номер партии;  
  
- массу нетто, г;  
  
- массовую долю палладия, %;  
  
- год выпуска;  
  
- обозначение настоящего стандарта.

4.2.5 (Исключен, Изм. N 1).

### 4.3 Упаковка

4.3.1 Слитки палладия и потребительскую тару с палладием в порошке упаковывают в транспортную тару. Виды тары, способы упаковки и упаковочные материалы должны обеспечить защиту слитков и потребительской тары с порошком от повреждений при транспортировании и хранении.

4.3.2 На каждую единицу транспортной тары наклеивают или закрепляют иным способом этикетку (бирку) с указанием номера места, номера спецификации, а также других реквизитов, необходимых для доставки груза получателю.  
  
При отгрузке порошка палладия в ампулах транспортную тару дополнительно маркируют по ГОСТ 14192 с указанием манипуляционного знака "Хрупкое. Осторожно".

4.3.3 Каждую единицу транспортной тары пломбируют или опечатывают пломбой или печатью предприятия-изготовителя.

4.3.4 Каждая партия палладия сопровождается документом о качестве, содержащим:  
  
- товарный знак и наименование предприятия-изготовителя;  
  
- наименование металла и его марку;  
  
- номер партии;  
  
- массовую долю палладия, %;  
  
- массовую долю каждой определяемой примеси, %;  
  
- номер спецификации;  
  
- год выпуска;  
  
- штамп контроля качества;  
  
- обозначение настоящего стандарта.

4.3.5 Каждая поставка палладия сопровождается спецификацией. В спецификации должны быть указаны:  
  
- товарный знак и наименование предприятия-изготовителя;  
  
- номер спецификации;  
  
- наименование металла и его марка;  
  
- номер партии;  
  
- год выпуска;  
  
- номера мест;  
  
- номера слитков (потребительской тары);  
  
- масса каждого слитка (нетто каждой единицы потребительской тары), г;  
  
- массовая доля палладия, %;  
  
- масса чистого палладия, г;  
  
- массовая доля каждой определяемой примеси, %;  
  
- общая масса партии, г;  
  
- обозначение настоящего стандарта.

4.3.6 Документ о качестве и спецификацию, защищенные полиэтиленовой пленкой, вкладывают в одно из упаковочных мест. На упаковочное место наносят маркировку "Документ здесь". Допускается отправлять потребителю пакет документов отдельно.  
  
4.3 (Измененная редакция, Изм. N 1).

## 5 Правила приемки

5.1 Палладий предъявляют к приемке партиями.  
  
Партия палладия в слитках должна состоять из металла одной плавки. Количество слитков в партии не нормируется.  
  
Партия палладия в порошке должна состоять из металла, полученного в одном технологическом цикле.  
  
Масса партии палладия должна быть не более 350 кг.

5.2, 5.3 (Исключены, Изм. N 1).

5.4 Для проверки химического состава от каждой партии отбирают пробу (для палладия в слитках - по 6.3, для палладия в порошке - по 6.4).

5.5 Контролю качества поверхности и наличия посторонних включений, а также массы и размеров слитков подвергают каждый слиток.

5.6 Проверке качества упаковки, маркировки и правильности оформления сопроводительной документации подлежит каждая партия палладия, каждый слиток, каждая банка, ампула.

5.7 При возникновении разногласий в оценке химического состава у изготовителя и заказчика хотя бы по одному из показателей проводят анализ контрольной пробы, хранящейся у изготовителя.

## 6 Методы контроля

6.1 Контроль качества поверхности слитков палладия проводят визуально без применения увеличительных приборов.  
  
Контроль размеров слитков проводят с помощью средств измерения, обеспечивающих необходимую точность.  
  
Контроль массы слитков, порошка в банках, ампулах проводят взвешиванием на весах, соответствующих требованиям ГОСТ OIML R 76-1. Допускается применение других средств измерений массы, обеспечивающих погрешность взвешивания в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2

В граммах

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Масса | Погрешность |
| До 200 включ. | ±0,0075 |
| Св. 200 до 1000 включ. | ±0,01 |
| Св. 1000 | ±0,1 |

(Измененная редакция, Изм. N 1).

6.2 Гранулометрический состав порошка палладия гарантируют технологией.   
  
Наличие механических примесей определяют по объединенной пробе визуально.

6.3 Для проверки химического состава палладия пробу отбирают из расплава с получением пробных слитков или стержней для спектрального анализа или другим методом отбора по методике предприятия-изготовителя, не снижающим представительности пробы.  
  
Поверхность пробных слитков и стержней должна быть плоской и обработанной резанием или шлифовкой.  
  
Допускается отбирать пробу путем снятия стружки размером не более 1 мм от каждого слитка партии с одной предварительно зачищенной плоскости, масса объединенной пробы должна быть не менее 150 г, масса готовой пробы - не менее 120 г. Минимальная масса пробы для партии из одного-двух слитков - 60 г.  
  
Определение химического состава палладия в слитках у заказчика, при необходимости, может проводиться на пробах, отбираемых от любых двух слитков партии путем сверления противоположных углов и сторон слитка.  
  
(Измененная редакция, Изм. N 1).

6.4 Для определения химического состава и размера частиц порошка палладия отбирают пробу. Для этого партию порошка перемешивают шесть раз на кольцо и конус и сокращают квартованием с перемешиванием на каждой стадии до массы объединенной пробы не менее 5% массы партии. Объединенную пробу просеивают через сито с ячейкой размером 1,6 мм по ГОСТ 6613, усредняют и сокращают до массы готовой пробы (не менее 200 г).  
  
Допускается отбор готовой пробы методом пересечения струи порошка палладия при его выгрузке из смесителя после механического усреднения.

6.5 Анализ химического состава палладия проводят по ГОСТ 12225\* и другим методикам, обеспечивающим точность не ниже установленной указанным стандартом.  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
\* На территории Российской Федерации наряду с указанным стандартом действуют ГОСТ Р 52950, ГОСТ Р 52951, ГОСТ Р 54313, ГОСТ Р 54335.  
  
Изготовитель гарантирует содержание палладия в слитках и порошке в соответствии с требованиями 4.1.2.  
  
(Измененная редакция, Изм. N 1).

6.6 Срок хранения контрольной пробы - 30 календарных дней со дня отгрузки потребителю, если иное не предусмотрено условиями договора.  
  
(Измененная редакция, Изм. N 1).

## 7 Транспортирование и хранение

7.1 Палладий в слитках и порошке транспортируют и хранят в соответствии с требованиями федеральных финансовых органов государства-изготовителя.

7.1.1 Транспортирование палладия осуществляют в упакованном виде и в соответствии с нормативными требованиями организации, осуществляющей перевозку.

7.1.2 Хранение палладия у изготовителя и потребителя проводят в упакованном виде в условиях, обеспечивающих сохранность продукции от повреждений и порчи.  
  
Срок хранения палладия в упаковке изготовителя не ограничен.