МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

**ГОСТ
31291—
2018**

# ПАЛЛАДИЙ АФФИНИРОВАННЫЙ

## Технические условия

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2018

gost.e-ecolog.ru

## Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены в ГОСТ 1.0—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

**Сведения о стандарте**

1 РАЗРАБОТАН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 102 «Платиновые металлы», Открытым акционерным обществом «Красцветмет»

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 28 февраля 2018 г. № 106-П )

За принятие проголосовали:

| Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004--97 | Код страны по МК (ИСО 3166) 004--97 | Сокращенное наименование национального органа по стандартизации |
|---|---|---|
| Беларусь | BY | Госстандарт Республики Беларусь |
| Киргизия | KG | Кыргызстандарт |
| Россия | RU | Росстандарт |
| Таджикистан | TJ | Таджикстандарт |

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 9 ноября 2018 г. № 972-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 31291—2018 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 декабря 2018 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 31291—2005

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, оформление, 2018

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 Термины и определения, обозначения и сокращения. . . . . 1
4 Технические требования . . . . . 2
4.1 Характеристики(свойства) . . . . . 2
4.2 Маркировка . . . . . 3
4.3 Упаковка . . . . . 4
5 Правила приемки . . . . . 5
6 Методы контроля . . . . . 5
7 Транспортирование и хранение . . . . . 6
8 Гарантии изготовителя . . . . . 6
Приложение А (рекомедуемое) Расположение маркировки на слитке палладия . . . . . 7

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

# ПАЛЛАДИЙ АФФИНИРОВАННЫЙ

## Технические условия

Refined palladium. Specifications

Дата введения — 2018—12—01

## 1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на аффинированный палладий (далее — палладий) в слитках, в порошке, предназначенный для производства сплавов, химических соединений палладия, промышленных изделий и других целей.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные 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[1)] Палладий. Методы анализа

ГОСТ 14192—96 Маркировка грузов

ГОСТ 17527—2014 Упаковка. Термины и определения

ГОСТ 166—89 Штангенциркули. Технические условия

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.

## 3 Термины и определения, обозначения и сокращения

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

3.1.1 **документ о качестве:** Паспорт или (и) сертификат.

3.1.2 **заусенец:** Излишки металла, остающиеся на кромках или поверхности слитка после какого-нибудь процесса обработки.

[1)] В Российской Федерации 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».

Издание официальное

3.1.3 **наплыв:** Дефект в виде выступа застывшего металла различной величины и формы на поверхности слитка.

3.1.4 **постороннее включение:** Дефект на поверхности слитка в виде включения инородного металлического или неметаллического тела (частицы) различных форм и размеров.

3.1.5 **слиток:** Изделие из металла, полученное методом литья, стандартной формы, размеров и качества.

3.1.6 **готовая проба:** Часть объединенной пробы, полученная после ее подготовки, представительно отражающая контролируемые состав и свойства опробуемого материала.

3.2 В настоящем стандарте применены следующие обозначения и сокращения для марки палладия:

Пд — палладий;

А — аффинированный;

П — порошок;

0, 1, 2 — порядковый номер марки, соответствующей определенному химическому составу.

***Примеры условных обозначений:***

***Палладий аффинированный марки ПдА-0 в слитках:***

***ПдА-0 ГОСТ 31291—2018***

***Палладий аффинированный марки ПдАП-0 в порошке:***

***ПдАП-0 ГОСТ 31291—2018***

## 4 Технические требования

### 4.1 Характеристики (свойства)

4.1.1 Палладий должен соответствовать требованиям настоящего стандарта и быть изготовлен по технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

4.1.2 Химический состав палладия должен соответствовать нормам, указанным в таблице 1.

Таблица 1 — Химический состав палладия

В процентах

| Наименование элемента | 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: | | | |
| Сумма примесей, всего | 0,02 | 0,05 | 0,10 |
| Платина, родий, иридий, рутений (сумма) | 0,015 | 0,025 | 0,050 |
| Алюминий | 0,002 | 0,005 | 0,005 |
| Железо | 0,003 | 0,005 | 0,020 |
| Золото | 0,002 | 0,005 | 0,010 |
| Кальций | 0,005 | 0,005 | — |
| Кобальт | 0,001 | 0,001 | — |
| Кремний | 0,002 | 0,005 | 0,010 |
| Магний | 0,002 | 0,005 | — |
| Марганец | 0,001 | 0,001 | — |
| Медь | 0,005 | 0,005 | — |
| Никель | 0,001 | 0,002 | — |

*Окончание таблицы 1*

В процентах

| Наименование элемента | Массовая доля по маркам | | |
|---|---|---|---|
| | ПдА-0, ПдАП-0 | ПдА-1, ПдАП-1 | ПдА-2, ПдАП-2 |
| Олово | 0,001 | 0,005 | 0,005 |
| Свинец | 0,002 | 0,005 | 0,005 |
| Серебро | 0,002 | 0,003 | — |
| Сурьма | 0,002 | 0,002 | 0,050 |
| Хром | 0,001 | 0,001 | — |
| Цинк | 0,002 | 0,0025 | — |
| Примечание — По согласованию с потребителем допускается:<br>- расширение числа определяемых элементов и определение их массовых долей по методикам предприятия-изготовителя,<br>- определение потерь при прокаливании для палладия в порошке. | | | |

4.1.3 Поверхность слитков должна быть без заусенцев, наплывов, жировых и масляных пятен, без посторонних включений.

Допускается зачистка и зачеканка отдельных поверхностных повреждений на тех сторонах слитка, где не наносится маркировка.

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.

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

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

4.1.6 По согласованию изготовителя с потребителем допускается изготовление слитков других форм, размеров и массы.

4.1.7 Крупность частиц порошка палладия должна соответствовать минусовой фракции сетки № 1,6 по ГОСТ 6613. Допускается наличие частиц порошка размером более 1,6 мм массой, не превышающей 2 % от массы партии.

4.1.8 Порошок палладия не должен содержать посторонних включений.

4.1.9 Палладий пожаровзрывобезопасен.

### 4.2 Маркировка

4.2.1 На лицевую поверхность каждого слитка палладия наносят маркировку, состоящую из семи оттисков:

- товарного знака предприятия-изготовителя;
- номера (шифра) слитка;
- наименования государства-изготовителя;
- символа Pd;
- массовой доли палладия, %;
- массы слитка, г или g;
- года выпуска.

Допускается нанесение других оттисков по согласованию с потребителем.

Оттиски на слитках должны быть четкими, линии оттиска не должны иметь разрывов, не должны быть сдвоенными.

4.2.2 Расположение маркировки на слитке приведено в приложении А.

4.2.3 Аффинированный палладий в порошке упаковывают в потребительскую тару[1)], обеспечивающую сохранность порошка при взвешивании и хранении.

[1)] Термины, связанные с маркировкой и упаковкой — по ГОСТ 17527.

4.2.4 На каждую единицу потребительской тары с палладием наклеивают этикетку, содержащую:
- наименование металла, его марку;
- обозначение настоящего стандарта;
- номер партии;
- номер места в партии;
- массу брутто, нетто и тары, г;
- массовую долю палладия, %;
- номер спецификации;
- год выпуска.

4.2.5 Каждую единицу потребительской тары пломбируют пломбами предприятия-изготовителя.

**4.3 Упаковка**

4.3.1 Слитки палладия и потребительскую тару с палладием в порошке упаковывают в транспортную тару[1)]. 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 стеклянной потребительской таре транспортную тару дополнительно маркируют по ГОСТ 14192 с указанием манипуляционного знака «Хрупкое. Осторожно».

4.3.3 Каждую единицу транспортной тары пломбируют пломбой, запорно-пломбирующим устройством (ЗПУ) или опечатывают печатью предприятия-изготовителя.

4.3.4 Каждую партию палладия сопровождают документом о качестве — паспортом, содержащим:
- товарный знак и наименование предприятия-изготовителя;
- наименование металла и его марку;
- номер партии;
- номера слитков (банок);
- массовую долю палладия, %;
- массовую долю каждой определяемой примеси, %;
- номер спецификации;
- год выпуска;
- штамп контроля качества;
- обозначение настоящего стандарта.

Допускается на каждую партию платины в порошке и на каждый слиток платины в слитках оформлять документ о качестве — сертификат, в котором кроме информации, указанной в паспорте, указывается масса партии в граммах (для платины в порошке) или масса каждого слитка в граммах (для платины в слитках).

Паспорта и сертификаты могут содержать дополнительную информацию.

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 (номера партий);
- год выпуска;
- номера слитков (потребительской тары);
- масса каждого слитка (нетто каждой потребительской тары), г;
- массовая доля палладия, %;
- масса чистого палладия, г;
- массовая доля каждой определяемой примеси, % (по согласованию с потребителем);
- масса партии, г;
- общая масса по спецификации, г;
- обозначение настоящего стандарта.

---

[1)] Термины, связанные с маркировкой и упаковкой — по ГОСТ 17527.

4.3.6 Документ о качестве и спецификацию, защищенные полиэтиленовой пленкой, вкладывают в одну из упаковочных единиц. На упаковочное место наносят информацию «Документ здесь». Допускается отправлять потребителю пакет документов отдельно.

## 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 порошка аффинированного палладия должна состоять из металла, полученного в одном технологическом цикле.

Масса партии палладия должна быть не более 350 кг.

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

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

5.4 Проверке качества упаковки, маркировки и правильности оформления сопроводительной документации подлежит каждая партия палладия, каждый слиток, каждая единица потребительской тары.

5.5 При возникновении разногласий в оценке химического состава у изготовителя и потребителя 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 штангенциркулями по ГОСТ 166—89, обеспечивающими требуемую точность измерений.

Контроль массы слитков, порошка в потребительской таре 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 |

6.2 Гранулометрический состав порошка палладия гарантируют технологией изготовления.

Наличие механических примесей определяют визуальной оценкой в объединенной пробе.

6.3 Для проверки химического состава слитков палладия, отбирают пробу из расплава с получением пробных слитков или стержней, либо другим методом отбора по методике предприятия-изготовителя, не снижающим представительности пробы, с формированием готовой пробы массой, достаточной для проведения трех анализов по 6.5.

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 или от одного слитка партии с одной предварительно зачищенной плоскости, с формированием готовой пробы, достаточной для проведения трех анализов по 6.5.

Определение химического состава палладия в слитках у заказчика, при необходимости, может проводиться на пробах, отбираемых от любых двух слитков партии сверлением противоположных углов и сторон слитка.

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 % от массы партии. Объединенную пробу просеивают через сито с ячейкой 1,6 по ГОСТ 6613, усредняют и сокращают до массы готовой пробы достаточной для проведения трех анализов по 6.5.

Допускается отбор объединенной и готовой проб палладия с применением механического пробоотборника (прободелителя). Контроль соответствия размеров частиц порошка требованиям настоящего ГОСТ может проводится по пробе отобранной от партии до применения механического пробоотборника (прободелителя).

6.5 Анализ химического состава палладия проводят по ГОСТ 12225[1)] и другим методикам, обеспечивающим точность не ниже установленной указанным стандартом.

6.6 Срок хранения контрольной пробы — не менее 30 календарных дней со дня отгрузки потребителю, если иное не предусмотрено условиями договора.

## 7 Транспортирование и хранение

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

7.2 При транспортировании и хранении палладий должен быть защищен от загрязнений, механических повреждений, воздействия влаги, агрессивных сред, паров сернистых соединений.

## 8 Гарантии изготовителя

8.1 Изготовитель гарантирует соответствие аффинированного палладия требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения, установленных настоящим стандартом.

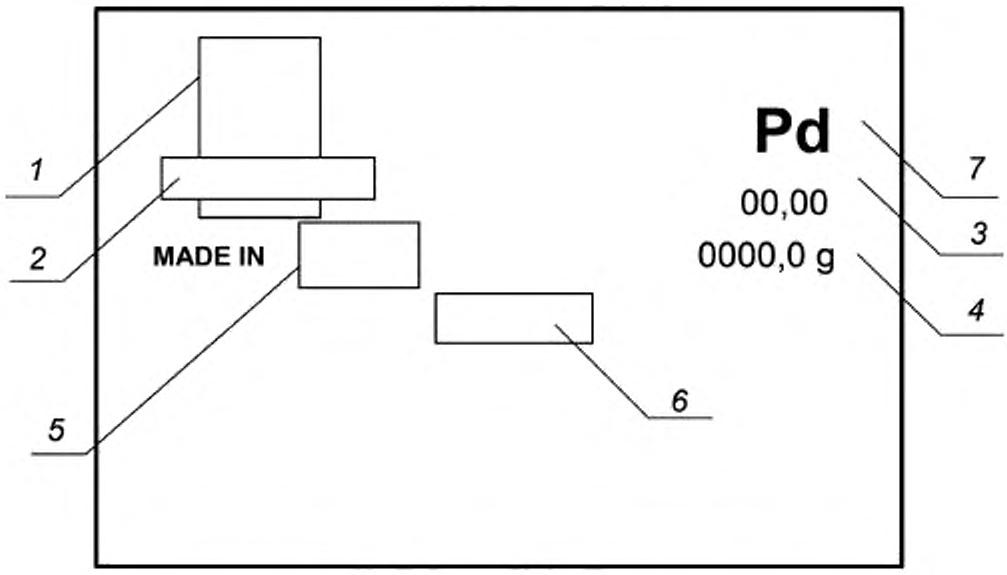
8.2 Срок хранения палладия в упаковке изготовителя не ограничен.

---

[1)] ГОСТ Р 52950—2008, ГОСТ Р 52951—2008, ГОСТ Р 54313—2011, ГОСТ Р 54335—2011.

**Приложение А**
**(рекомендуемое)**

## Расположение маркировки на слитке палладия




*1* — товарный знак предприятия-изготовителя; *2* — номер (шифр) слитка; *3* — массовая доля палладия, %; *4* — масса слитка, g; *5* — наименование государства-изготовителя; *6* — год выпуска; *7* — символ палладия.

Рисунок А.1

УДК 669.231:543.06:006.354 МКС 77.120

Ключевые слова: палладий аффинированный, слитки, порошок, химический состав, масса, поверхность, маркировка, упаковка, правила приемки, отбор проб, транспортирование, хранение

БЗ 3—2018/24

Редактор *А.А. Кабанов*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *Е.А. Кондрашовой*

Сдано в набор 12.11.2018. Подписано в печать 21.11.2018. Формат 60×84¼. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,24.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31. к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru