АО «Екатеринбургский завод по обработке цветных металлов» (АО «ЕЗ ОЦМ»)
Россия, 624097, Свердловская обл., г. Верхняя Пышма, проспект Успенский, 131
Тел. +7 (343) 311-46-00, 311-46-03 Факс. +7 (343) 311-46-01 E-mail: mail@ezocm.ru

ПАСПОРТ
стандартного образца утвержденного типа
ГСО 12979-2025
(Certified reference material)

Наименование стандартного образца (СО): УТВЕРЖДЕННОГО ТИПА СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА ПАЛЛАДИЯ (Пд-25К).

Назначение СО: установление и контроль стабильности градуировочной (калибровочной) характеристики средств измерений, аттестация методик измерений и контроль точности результатов измерений массовой доли примесных элементов в палладии.

Стандартный образец может быть использован:

– для поверки средств измерений при условии их соответствия обязательным требованиям, установленным в методиках поверки средств измерений;

– для калибровки средств измерений при условии соответствия их метрологических и технических характеристик критериям, установленным в методиках калибровки средств измерений;

– для испытаний средств измерений и стандартных образцов в целях утверждения типа при условии соответствия их метрологических и технических характеристик требованиям, установленным в программах испытаний.

Метрологические характеристики:

Аттестованная характеристика – массовая доля элемента, в процентах.

Таблица 1 – Метрологические характеристики СО

Элемент	Аттестованное значение СО, %	Расширенная неопределенность аттестованного значения при P = 0,95, k = 2*, %
Алюминий	0,0057	0,0006
Железо	0,00237	0,00019
Золото	0,00204	0,00021
Иридий	0,0040	0,0004
Кадмий	0,00056	0,00004
Кальций	0,0038	0,0010
Кобальт	0,00099	0,00007
Кремний	0,0096	0,0010
Магний	0,00061	0,00007
Марганец	0,00113	0,00009
Медь	0,0050	0,0004
Молибден	0,00104	0,00008
Никель	0,00096	0,00012
Олово	0,00111	0,00010
Платина	0,00151	0,00016
Родий	0,00154	0,00011
Рутений	0,00184	0,00008
Серебро	0,00203	0,00013
Свинец	0,00211	0,00018
Сурьма	0,00205	0,00025
Теллур	0,00110	0,00010
Титан	0,00096	0,00014
Хром	0,00120	0,00015
Цинк	0,00229	0,00026
Цирконий	0,0022	0,0003

* Численно равна границам абсолютной погрешности аттестованного значения СО при P = 0,95, %

Срок годности экземпляра СО: 50 лет.

КОПИЯ

Описание СО: СО изготовлен методом плавления палладия марки ПдА-0 (ГОСТ 31291-2018), лигатур на основе палладия (системы «палладий – аттестуемый элемент») и чистых металлов. Выпущен в виде стружки толщиной (1,4-1,5) мм, ленты толщиной (0,30±0,03) мм и пластин толщиной около 6 мм.

Масса экземпляра СО в виде стружки и ленты от 1 до 100 г по требованию потребителя.

Экземпляр СО в виде пластины имеет размеры: толщина около 6 мм, длина одной из сторон 30 мм, длина другой – по договоренности с потребителем.

Экземпляры СО в виде стружки массой от 1 до 10 г, ленты, пластины упакованы в бумажные пакеты, в виде стружки более 10 г – в пластмассовые банки, на которые наклеены этикетки в соответствии с СТО СМК-39 «Система менеджмента качества. Порядок разработки, учета и применения стандартных образцов и аттестованных смесей. Поставка стандартных образцов».

Способ определения метрологических характеристик СО: характеризация СО проведена по результатам межлабораторного эксперимента (МЛЭ), полученных в компетентных на выполнение испытаний образцов состава палладия испытательных лабораториях, в том числе аккредитованных на соответствие ГОСТ ISO/IEC 17025, из следующих организаций:

1. ООО «НПО АВРОРА»;
2. Гохран России;
3. АО «ЕЗ ОЦМ»;
4. ООО «Институт Гипроникель»;
5. ОАО «Красцветмет»;
6. АО «КМЭЗ»;
7. АО «Приокский завод цветных металлов»;
8. АО «НПК «Суперметалл»;
9. УНИИМ – филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»;
10. АО «Уралинтех».

Результаты измерений массовой доли элементов получены на ГЭТ 176 Государственным первичным эталоном единиц массовой (молярной, атомной) доли и массовой (молярной) концентрации компонентов в жидких и твердых веществах и материалах на основе кулонометрии, атомно-эмиссионным методом анализа с дуговым и искровым источниками возбуждения спектра, атомно-эмиссионным методом анализа с индуктивно-связанной плазмой (в том числе с искровым отбором пробы), масс-спектрометрическим методом анализа с индуктивно-связанной плазмой, атомно-абсорбционным методом анализа.

Аттестованные значения вычислены по результатам участников МЛЭ как согласованные средние значения результатов измерений, не исключённых после их статистической обработки. Согласованность результатов дает основание утверждать об отсутствии значимых влияний систематических смещений результатов измерений, полученных отдельными методиками (методами) анализа, на аттестованные значения.

Прослеживаемость: прослеживаемость аттестованных значений к единице величины «массовая доля компонента», воспроизводимой ГЭТ 176, обеспечена согласованностью результатов измерений, полученных в рамках межлабораторного эксперимента, с результатами измерений, полученными на ГЭТ 176.

Дополнительные сведения:
Наименьшая представительная проба – 0,1 г.

Инструкция по применению: СО применяют в соответствии с ГОСТ 34415 «Палладий. Метод атомно-эмиссионного анализа с искровым возбуждением спектра», ГОСТ 34418 «Палладий. Методы атомно-эмиссионного анализа с дуговым возбуждением спектра», ГОСТ Р 54313 «Палладий. Метод атомно-эмиссионного анализа с индуктивно связанной плазмой» и порядками, предусмотренными методиками измерений, разработанными организациями для определения массовых долей аттестованных элементов в образцах палладия.

КОПИЯ

СО может быть использован совместно с ГСО 12978-2025 СО состава палладия (комплект Пд-25) или ГСО 10731-2015 СО состава палладия (комплект Пд-1).

Допускается периодическая очистка от поверхностных загрязнений проваркой материала СО в растворе соляной кислоты марки «ос.ч», разбавленной 1:1 в течение (3–5) мин, с последующей промывкой в дистиллированной воде декантацией 4–5 раз и высушиванием на воздухе.

Условия хранения и транспортирования: СО следует транспортировать и хранить в условиях, исключающих воздействие химически активных веществ.

Требования безопасности: материал СО не токсичен, радиационно-пожаро- и взрывобезопасен. Пластины необходимо хранить в условиях, исключающих их деформацию.

Комплект поставки: экземпляр СО, паспорт СО.

Дата выпуска СО: 01.07.2025.

Форма выпуска: единичное производство.

Сведения об аккредитации изготовителя СО: *АО «ЕЗ ОЦМ» аккредитовано в соответствии с требованиями международного стандарта ISO 17034:2016 в качестве производителя стандартных образцов (аттестат аккредитации № ААС.RM.00282 выдан органом по аккредитации ААЦ «Аналитика» (www.aac-analitica.ru) 20.09.2024 г.).*

Срок действия утверждённого типа стандартного образца – до 01.07.2075

Руководитель группы стандартных образцов ЦАЛ АО «ЕЗ ОЦМ» _____ Е.А. Анчутина

Начальник ЦАЛ АО «ЕЗ ОЦМ» _____ М.Д. Лисиенко

КОПИЯ