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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 13498— 2010

ПЛАТИНА И СПЛАВЫ НА ЕЕ ОСНОВЕ

Марки

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2012

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 № 38 от 25 ноября 2010 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
Грузия	GE	Грузстандарт
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Российская Федерация	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт
Украина	UA	Госпотребстандарт Украины

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 июня 2011 г. № 147-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 13498—2010 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 сентября 2011 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 13498—79

6 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Апрель 2012 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»

* Действует ГОСТ 1.2—2009.

© Стандартинформ, 2011
© СТАНДАРТИНФОРМ, 2012

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 Условные обозначения 2
4 Технические требования 2
Приложение А (справочное) Свойства платины и сплавов на ее основе 5
Приложение Б (справочное) Рекомендации по применению платины и сплавов на ее основе 6

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

ПЛАТИНА И СПЛАВЫ НА ЕЕ ОСНОВЕ

Марки

Platinum and its base alloys. Marks

Дата введения — 2011—09—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает марки платины и сплавов на ее основе, предназначенных для производства изделий технического назначения, в том числе полуфабрикатов в виде листов, лент, полос, фольги, проволоки, труб, профилей, штамповок, применяемых в приборостроении и других отраслях промышленности.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:
ГОСТ 12226—80 Платина. Методы анализа*
ГОСТ 12551.1—82 Сплавы платино-медные. Методы определения меди
ГОСТ 12551.2—82 Сплавы платино-медные. Методы спектрального анализа
ГОСТ 12552.1—77 Сплавы платино-никелевые. Метод определения никеля
ГОСТ 12552.2—77 Сплавы платино-никелевые. Метод спектрального анализа
ГОСТ 12553.1—77 Сплавы платино-палладиевые. Метод определения палладия
ГОСТ 12553.2—77 Сплавы платино-палладиевые. Метод спектрального анализа
ГОСТ 12554.1—83 Сплавы платино-рутениевые. Метод определения рутения
ГОСТ 12554.2—83 Сплавы платино-рутениевые. Метод спектрального анализа
ГОСТ 12556.1—82 Сплавы платино-родиевые. Метод определения родия
ГОСТ 12556.2—82 Сплавы платино-родиевые. Методы спектрального анализа
ГОСТ 12559.1—82 Сплавы платино-иридиевые. Метод определения иридия
ГОСТ 12559.2—82 Сплавы платино-иридиевые. Методы спектрального анализа
ГОСТ 22864—83 Благородные металлы и их сплавы. Общие требования к методам анализа**

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов по указателю «Национальные стандарты», составленному по состоянию на 1 января текущего года. 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.

* В Российской Федерации действуют ГОСТ Р 52518—2006, ГОСТ Р 52519—2006, ГОСТ Р 52520—2006, ГОСТ Р 52521—2006.

** В Российской Федерации действует ГОСТ Р 52599—2006 «Драгоценные металлы и их сплавы. Общие требования к методам анализа».

Издание официальное

3 Условные обозначения

3.1 В стандарте приняты следующие условные обозначения марок платины и сплавов на ее основе.

Условное обозначение состоит из букв, обозначающих компоненты: Пл — платина, Пд — палладий, И — иридий, Рд — родий, Ру — рутений, М — медь, Н — никель, и следующих за ними цифр, обозначающих номинальную массовую долю платины и компонента (компонентов) в сплаве. Массовую долю последнего компонента в условном обозначении марки цифрами не обозначают, если он неблагородный.

4 Технические требования

4.1 Химический состав платины и сплавов на ее основе должен соответствовать требованиям таблиц 1—7.

Таблица 1 — Химический состав платины

В процентах

Марка	Массовая доля									
	Платина, не менее	Примеси, не более								
		Иридий, родий, рутений	Золото	Железо	Свинец	Кремний	Олово	Алюминий	Сурьма	Всего
Пл 99,93	99,93	0,050	0,006	0,010	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,07
Пл 99,9	99,90	0,080	0,010	0,010	0,006	0,006	0,005	0,005	0,005	0,10
Пл 99,8	99,80	0,140	0,010	0,020	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,20

Примечания

1 В графе «Всего» приведены значения суммы примесей, указанных в настоящей таблице, а также примесей никеля, серебра и цинка.

2 По согласованию с потребителем допускается расширение числа определяемых примесей.

Таблица 2 — Химический состав платино-иридиевых сплавов

В процентах

Марка	Массовая доля				
	Платина	Иридий	Примеси, не более		
			Палладий, родий, золото (сумма)	Железо	Всего
ПлИ 95-5	94,7—95,3	4,7—5,3	0,15	0,04	0,19
ПлИ 90-10	89,7—90,3	9,7—10,3			
ПлИ 85-15	84,6—85,4	14,6—15,4			
ПлИ 82,5-17,5	82,1—82,9	17,1—17,9			
ПлИ 80-20	79,5—80,5	19,5—20,5			
ПлИ 75-25	74,0—76,0	24,0—26,0			
ПлИ 70-30	69,0—71,0	29,0—31,0			

Примечание — По согласованию с потребителем допускается расширение числа определяемых примесей.

Таблица 3 — Химический состав платино-родиевых сплавов

В процентах

Марка	Массовая доля				
	Платина	Родий	Примеси, не более		
			Палладий, иридий, золото (сумма)	Железо	Всего
ПлРд 98-2	97,7—98,3	1,7—1,3	0,15	0,04	0,19
ПлРд 95-5	94,7—95,3	4,7—5,3			
ПлРд 93-7	92,7—93,3	6,7—7,3			
ПлРд 90-10	89,7—90,3	9,7—10,3			
ПлРд 80-20	79,6—80,4	19,6—20,4			
ПлРд 70-30	69,5—70,5	29,5—30,5			
ПлРд 60-40	59,5—60,5	39,5—40,5			

Примечания

1 В графе «Всего» приведены значения суммы примесей, указанных в настоящей таблице, а также примесей кремния, свинца, сурьмы и цинка.

2 По согласованию с потребителем допускается расширение числа определяемых примесей.

Таблица 4 — Химический состав платино-палладиевых сплавов

В процентах

Марка	Массовая доля				
	Платина	Палладий	Примеси, не более		
			Иридий, родий, золото (сумма)	Железо	Всего
ПлПд 90-10	89,6—90,4	9,6—10,4	0,15	0,03	0,18
ПлПд 85-15	84,5—85,5	14,5—15,5			
ПлПд 80-20	79,5—80,5	19,5—20,5			

Примечание — По согласованию с потребителем допускается расширение числа определяемых примесей.

Таблица 5 — Химический состав сплавов на основе платины для каталитических систем

В процентах

Марка	Массовая доля						
	Платина	Палладий	Родий	Рутений	Примеси, не более*		
					Иридий, золото (сумма)	Палладий, иридий, золото (сумма)	Всего
ПлПдРд 92,5-4-3,5	92,2—92,8	3,8—4,2	3,3—3,7	—	0,05	—	0,11
ПлРд 92,5-7,5	92,2—92,8	—	7,3—7,7	—	—	0,12	0,18
ПлПдРдРу 81-15-3,5-0,5	80,3—81,7	14,5—15,5	3,1—3,9	0,2—0,8	0,05	—	0,11

* Остальные примеси в каждой марке сплава не должны превышать, %: свинец — 0,013; олово — 0,005; кремний — 0,007; цинк — 0,010; железо — 0,03.

Примечание — По согласованию с потребителем допускается расширение числа определяемых примесей.

Таблица 6 — Химический состав платино-рутениевых сплавов

В процентах

Марка	Массовая доля				
	Платина	Рутений	Примеси, не более		
			Палладий, иридий, родий, золото (сумма)	Железо	Всего
ПлРу 92-8	91,6—92,4	7,6—8,4	0,20	0,04	0,24
ПлРу 90-10	89,5—90,5	9,5—10,5			
Примечание — По согласованию с потребителем допускается расширение числа определяемых примесей.					

Таблица 7 — Химический состав платино-медных и платино-никелевых сплавов

В процентах

Марка	Массовая доля					
	Платина	Медь	Никель	Примеси, не более		
				Палладий, иридий, родий, золото (сумма)	Железо	Всего
ПлМ 97,5	97,2—97,8	2,2—2,8	—	0,20	0,035	0,23
ПлМ 91,5	91,1—91,9	8,1—8,9	—			
ПлН 95,5	95,1—95,9	—	4,1—4,9		0,04	0,24
Примечание — По согласованию с потребителем допускается расширение числа определяемых примесей.						

4.2 Химический состав определяют:

- платины – по ГОСТ 12226;

- сплавов на основе платины — по ГОСТ 12551.1, ГОСТ 12551.2, ГОСТ 12552.1, ГОСТ 12552.2, ГОСТ 12553.1, ГОСТ 12553.2, ГОСТ 12554.1, ГОСТ 12554.2, ГОСТ 12556.1, ГОСТ 12556.2, ГОСТ 12559.1, ГОСТ 12559.2, ГОСТ 22864.

Допускается определять химический состав сплавов другими методами, не уступающими по точности стандартным.

4.3 Свойства платины и сплавов на ее основе, а также рекомендуемые области применения приведены в приложениях А и Б.

Приложение А
(справочное)

Свойства платины и сплавов на ее основе

Таблица А.1

Марка	Теоретическая плотность, г/см^3	Временное сопротивление разрыву $\sigma_в$*, МПа (кгс/мм^2)	Температура плавления, °С
Пл 99,93; Пл 99,9; Пл 99,8	21,45	120—200 (12—20)	1769
ПлИ 95-5	21,50	200—290 (20—30)	1790—1800
ПлИ 90-10	21,54	290—390 (30—40)	1790—1800
ПлИ 85-15	21,59	440—640 (45—65)	1800—1820
ПлИ 82,5-17,5	21,61	590—690 (60—70)	1800—1820
ПлИ 80-20	21,64	590—740 (60—75)	1810—1840
ПлИ 75-25	21,68	685—830 (70—85)	1840—1890
ПлИ 70-30	21,73	880—1080 (90—110)	1890—1920
ПлРд 98-2	21,14	290—390 (30—40)	1770—1780
ПлРд 95-5	20,70	290—390 (30—40)	1780—1800
ПлРд 93-7	20,42	290—390 (30—40)	1800—1820
ПлРд 92,5-7,5	20,35	290—390 (30—40)	1800—1820
ПлРд 90-10	20,00	290—390 (30—40)	1810—1830
ПлРд 80-20	18,74	390—490 (40—50)	1850—1870
ПлРд 70-30	17,63	440—590 (45—60)	1870—1890
ПлРд 60-40	16,64	540—640 (55—65)	1910—1930
ПлПд 90-10	19,93	150—250 (15—25)	1760—1765
ПлПд 85-15	19,25	150—250 (15—25)	1750—1765
ПлПд 80-20	18,61	200—290 (20—30)	1745—1760
ПлПдРд 92,5-4-3,5	20,32	250—290 (25—30)	1760—1780
ПлПдРдРу 81-15-3,5-0,5	18,76	290—390 (30—40)	1780—1800
ПлРу 92-8	20,24	590—690 (60—70)	1750—1800
ПлРу 90-10	19,95	590—690 (60—70)	1750—1800
ПлМ 97,5	20,73	390—540 (40—55)	1700—1750
ПлМ 91,5	19,17	490—640 (50—65)	1650—1700
ПлН 95,5	20,17	490—640 (50—65)	1700—1750
* Для проволоки и плоского проката в мягком (отожженном) состоянии.			

Приложение Б
(справочное)

Рекомендации по применению платины и сплавов на ее основе

Таблица Б.1

Марка	Рекомендуемая область применения
Пл 99,93; Пл 99,9; Пл 99,8	Техническая аппаратура, лабораторная посуда, контакты (скользящие, разрывные), медицинские принадлежности, стеклоплавильные аппараты
ПлИ 95-5; ПлИ 90-10; ПлИ 85-15; ПлИ 82,5-17,5; ПлИ 80-20; ПлИ 75-25; ПлИ 70-30	Контакты (скользящие, разрывные), медицинские принадлежности
ПлРд 98-2; ПлРд 95-5; ПлРд 93-7; ПлРд 90-10; ПлРд 80-20; ПлРд 70-30; ПлРд 60-40	Термопары, лабораторная посуда, техническая аппаратура, стеклоплавильные аппараты
ПлПд 90-10; ПлПд 85-15; ПлПд 80-20	Контакты, высокотемпературные припои. Потенциометры
ПлПдРд 92,5-4-3,5; ПлРд 92,5-7,5; ПлПдРдРу 81-15-3,5-0,5	Каталитические системы
ПлРу 92-8; ПлРу 90-10	Контакты (скользящие, разрывные)
ПлМ 97,5; ПлМ 91,5	Потенциометры
ПлН 95,5	Контакты (скользящие, разрывные)

УДК 669.231:006.354 МКС 77.120.99 В51 ОКСТУ 1708

Ключевые слова: платина, сплавы, марки

Редактор *М.И. Максимова*
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *М.В. Бучная*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Подписано в печать 04.06.2012. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,10. Тираж 75 экз. Зак. 526.

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