МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 24718– 2014

ПОЛОСЫ ИЗ ПЛАТИНЫ, ПАЛЛАДИЯ И СПЛАВОВ НА ИХ ОСНОВЕ

Технические условия

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2015

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 1.2–2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила 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 от 20 октября 2014 г. № 71-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
Армения	AM	Минэкономразвития Республики Армения
Азербайджан	AZ	Азстандарт
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 25 марта 2015 г. № 163-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 24718–2014 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2016 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 24718–81

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

© Стандартинформ, 2015

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

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

ПОЛОСЫ ИЗ ПЛАТИНЫ, ПАЛЛАДИЯ И СПЛАВОВ НА ИХ ОСНОВЕ

Технические условия

Strips made of platinum, palladium and its base alloys. Specifications

Дата введения – 2016—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на холоднокатаные полосы из платины, палладия и сплавов на их основе, применяемые в приборостроении и других отраслях промышленности.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:
ГОСТ 166–89 (ИСО 3599–76) Штангенциркули. Технические условия
ГОСТ 427–75 Линейки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 6507–90 Микрометры. Технические условия
ГОСТ 8273–75 Бумага оберточная. Технические условия
ГОСТ 12225–80 Палладий. Методы анализа
ГОСТ 12226–80[1)] Платина. Методы анализа
ГОСТ 12550.1–82 Сплавы палладиево-иридиевые. Метод определения палладия
ГОСТ 12550.2–82 Сплавы палладиево-иридиевые. Методы спектрального 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 12558.1–78 Сплавы палладиево-серебряные. Метод определения серебра
ГОСТ 12558.2–78 Сплавы палладиево-серебряные. Метод спектрального анализа
ГОСТ 12559.1–82 Сплавы платино-иридиевые. Метод определения иридия
ГОСТ 12559.2–82 Сплавы платино-иридиевые. Методы спектрального анализа
ГОСТ 12560.1–78 Сплавы палладиево-серебряно-кобальтовые. Метод определения кобальта и серебра
ГОСТ 12560.2–78 Сплавы палладиево-серебряно-кобальтовые. Метод спектрального анализа
ГОСТ 12561.1–78 Сплавы палладиево-серебряно-медные. Метод определения меди и серебра
ГОСТ 12561.2–78 Сплавы палладиево-серебряно-медные. Метод спектрального анализа
ГОСТ 13462–2010 Палладий и сплавы на его основе. Марки
ГОСТ 13498–2010 Платина и сплавы на ее основе. Марки
ГОСТ 14192–96 Маркировка грузов

[1)] На территории Российской Федерации действуют ГОСТ Р 52519–2006 «Платина. Метод атомно-эмиссионного анализа с индуктивно связанной плазмой», ГОСТ Р 52520–2006 «Платина. Метод атомно-эмиссионного анализа с дуговым возбуждением спектра», ГОСТ Р 52521–2006 «Платина. Метод атомно-эмиссионного анализа с искровым возбуждением спектра»

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 22864–83 Благородные металлы и их сплавы. Общие требования к методам анализа

ГОСТ 24104–2001[1)] Весы лабораторные. Общие технические требования

ГОСТ 29329–92[1)] Весы для статического взвешивания. Общие технические требования

ГОСТ 30649–99 Сплавы на основе благородных металлов ювелирные. Марки

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 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

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **полоса:** Плоское прокатанное изделие прямоугольного сечения, равномерной толщиной 0,10 мм и более.

3.2 **вмятина:** Дефект поверхности в виде произвольно расположенных местных углублений различной величины и формы с пологими краями.

3.3 **заусенец**: Дефект поверхности, представляющий собой острый в виде гребня выступ, образовавшийся при резке металла.

3.4 **плена:** Дефект поверхности в виде отслоения, чаще всего языкообразной формы, вытянутого в направлении деформации и соединенного с основным металлом одной стороной.

3.5 **раковина:** Дефект поверхности в виде одиночного углубления вытянутой или точечной формы от выкрашивания посторонних включений или вскрытия газового пузыря.

3.6 **расслоение:** Дефект поверхности в виде трещины на кромках и торцах листа.

3.7 **рванина на кромках:** Дефект поверхности в виде разрыва металла по кромкам полосы.

3.8 **следы зачистки:** Дефект поверхности в виде участков с повышенной шероховатостью, образовавшихся после зачистки листа абразивным инструментом.

3.9 **трещина:** Дефект в виде локального разрыва металла различной величины, имеющего любое направление.

3.10 **царапина:** Дефект поверхности в виде углубления неправильной формы и произвольного направления.

3.11 **цвета побежалости:** Дефект, образующийся на гладкой поверхности полос в результате формирования тонкой прозрачной поверхностной оксидной пленки и интерференции света в ней.

4 Условные обозначения и сокращения

Условные обозначения полос проставляют по схеме:

Полоса	X	X	X	X	XX	XX	ГОСТ 24718− 2014
Марка металла							
Состояние поставки							
Точность изготовления[2)]							
Толщина полос							
Ширина полос							
Длина полос							
Обозначение настоящего стандарта							

При этом используют следующие сокращения

- для обозначения состояния поставки: М – мягкое, Т – твердое;
- для обозначения точности изготовления: П – повышенная, В – высокая.

[1] На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 53228–2008 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».

[2)] Нормальная точность изготовления буквой не обозначается.

Примеры условных обозначений полос:

1 Полоса из платины марки Пл 99,9, мягкая, нормальной точности изготовления, толщиной 1,50 мм, шириной 50 мм, длиной 250 мм:

Полоса Пл 99,9 М 1,5х50х250 ГОСТ 24718–2014

2 Полоса из сплава марки ПдСр 60-40, твердая, высокой точности изготовления, толщиной 0,50 мм, шириной 50 мм, немерной длины:

Полоса ПдСр 60-40 ТВ 0,5х50 ГОСТ 24718–2014

5 Технические требования

5.1 Основные показатели и характеристики (свойства)

5.1.1 Полосы из платины, палладия и сплавов на их основе (далее – полосы) должны соответствовать требованиям настоящего стандарта и изготовляться по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

5.1.2 Толщина полос и предельные отклонения по толщине должны соответствовать значениям, указанным в таблице 1.

Таблица 1 В миллиметрах

Толщина				Толщина			
Номинальная	Предельное отклонение при точности изготовления			Номинальная	Предельное отклонение при точности изготовления		
	нормальной	повышенной	высокой		нормальной	повышенной	высокой
От 0,100 до 0,150 включ.	–0,025	–0,020	–0,015	Св. 1,00 до 1,80 включ.	–0,10	–0,08	–0,05
Св. 0,15 до 0,40 включ.	–0,04	–0,03	–0,02	Св. 1,80 до 3,20 включ.	–0,12	–0,10	–0,06
Св. 0,40 до 0,60 включ.	–0,06	–0,05	–0,03	Св. 3,20 до 6,00 включ.	–0,14	–0,12	–0,08
Св. 0,60 до 1,00 включ.	–0,08	–0,06	–0,04				
Примечание – По согласованию с потребителем допускается изготовление полос другой толщины и/или с другими предельными отклонениями							

5.1.3 Ширина полос, предельные отклонения по ширине в зависимости от толщины и длина полос должны соответствовать значениям, указанным в таблице 2.

Таблица 2 В миллиметрах

Номинальная толщина	Предельное отклонение по ширине при ширине		Длина немерная
	10; 15; 20; 25; 30; 40; 50; 60; 80; 100	120; 140;160; 200; 250; 300	
От 0,10 до 1,80 включ.	±0,5	±1,0	От 100 до 500 включ.
Св. 1,80 до 3,20 включ.	±1,0	±1,5	
Св. 3,20 до 6,00 включ.	±1,5		
Примечание – По согласованию с потребителем допускается изготовление полос другой ширины и длины и/или с другими предельными отклонениями			

Допускается изготовление полос мерной длины в пределах немерной с предельным отклонением ±2,0 мм. В партии мерных полос допускается наличие немерных в количестве не более 10 % массы партии.

5.1.4 Расчетная масса 1 $см^2$ полос из платины, палладия и сплавов на их основе приведена в приложении А.

5.1.5 Химический состав полос технического назначения должен соответствовать ГОСТ 13462, ГОСТ 13498, для ювелирного производства – ГОСТ 30649.

Примечание – По согласованию с потребителем допускается изготовление полос из других сплавов на основе платины и палладия.

5.1.6 Полосы изготовляют в мягком (отожженном) и твердом (неотожженном) состоянии.

Состояние металла должно оговариваться в заказе. Если в заказе не указано состояние поставки, то полосы изготовляют в твердом (неотожженном) состоянии.

5.1.7 Поверхность полос не должна иметь плен, трещин, расслоений.

Допускаются цвета побежалости, местные потемнения полос, а также поверхностные повреждения (вмятины, царапины, раковины, следы зачистки), не выводящие полосы за предельные отклонения по толщине, а также легкая волнистость, исчезающая при изгибе.

5.1.8 Полосы должны быть ровно обрезаны и не должны иметь рванины на кромках. Заусенцы не должны выводить полосы за предельные отклонения по толщине. Косина реза не должна выводить полосы за предельные отклонения по ширине.

5.1.9 Физико-механические свойства полос приведены в приложении Б.

Свойства ювелирных сплавов на основе платины и палладия приведены в ГОСТ 30649.

5.2 Маркировка, упаковка

5.2.1 На углу каждой полосы наносится маркировка, содержащая:

- товарный знак или наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;
- марку металла, сплава;
- номер партии.

Маркировка полос толщиной менее 0,3 мм и шириной менее 50 мм не производится.

Примечание – По согласованию с потребителем допускается маркировку полос не наносить.

5.2.2 Пачки полос, обернутые в бумагу по ГОСТ 8273, должны быть уложены в сплошные деревянные (пластиковые) ящики или проложены фанерными прокладками и упакованы в матерчатые мешки.

Свободное пространство в ящике заполняется мягким упаковочным материалом, предохраняющим полосы от механических повреждений.

Могут применяться другие виды упаковки и материалы, обеспечивающие сохранность полос при транспортировании и хранении.

Транспортная маркировка – по ГОСТ 14192 с указанием манипуляционного знака «Хрупкое. Осторожно».

5.2.3 Ящики (мешки) пломбируют или опечатывают. Пломба (печать) должна иметь четкий оттиск.

5.2.4 Масса брутто упаковочного места должна быть не более 20 кг.

5.2.5 Каждую партию полос сопровождают документом о качестве, содержащим:

- товарный знак или наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение полос;
- номер партии;
- массу полос в партии, г;
- количество полос в партии, штук;
- химический состав;
- месяц и год изготовления;
- штамп контроля качества.

Документ о качестве вкладывают в пакет с сопроводительной документацией.

6 Правила приемки

6.1 Полосы принимают партиями. Партия должна состоять из полос одной марки металла или сплава, одного размера и точности изготовления, одного состояния поставки. Масса партии не ограничивается.

6.2 Проверку размеров и качества поверхности проводят на каждой полосе.

6.3 Для проверки химического состава потребитель отбирает одну полосу от партии, изготовитель – пробу от каждой плавки.

6.4 При получении неудовлетворительных результатов по химическому составу по нему проводят повторные испытания на удвоенной выборке или пробе, отобранной от той же партии. Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию.

6.5 Контролю маркировки подвергают каждую полосу, проверке упаковки и массы брутто – каждое упаковочное место.

7 Методы контроля

7.1 Толщину полос измеряют на расстоянии не менее 25 мм от вершины угла и не менее 15 мм от кромки микрометром по ГОСТ 6507. Ширину и длину полос измеряет металлической линейкой по ГОСТ 427 или штангенциркулем по ГОСТ 166.

Допускается применение других средств измерений, обеспечивающих требуемую точность.

7.2 Проверку качества поверхности полос проводят путем осмотра без применения увеличительных приборов.

7.3 Массу полос определяют на лабораторных весах по ГОСТ 24104, массу брутто ящиков – на весах по ГОСТ 29329.

7.4 Химический состав определяют:

платины – по ГОСТ 12226;

палладия – по ГОСТ 12225;

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;

сплавов на основе палладия – по ГОСТ 12550.1, ГОСТ 12550.2, ГОСТ 12558.1, ГОСТ 12558.2, ГОСТ 12560.1, ГОСТ 12560.2 ГОСТ 12561.1, ГОСТ 12561.2, ГОСТ 22864.

Допускается определение химического состава выполнять по другим методикам, аттестованным в установленном порядке и удовлетворяющим требованиям настоящего стандарта.

7.5 Маркировку и упаковку проверяют внешним осмотром.

8 Транспортирование и хранение

8.1 Транспортирование, хранение и учет полос проводят в соответствии с порядком хранения, транспортирования и учета драгоценных металлов.

8.2 При транспортировании и хранении полосы должны быть защищены от загрязнений, механических повреждений, воздействия влаги, агрессивных сред, паров сернистых соединений.

Условия хранения в части воздействия климатических факторов – 1.1 по ГОСТ 15150, условия транспортирования – 3 по ГОСТ 15150.

9 Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие химического состава и размеров полос из платины, палладия и сплавов на их основе требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения, установленных настоящим стандартом.

Гарантийный срок хранения полос 15 лет с момента изготовления.

Приложение А
(справочное)

Расчетная масса 1 см^2 полос из платины, палладия и сплавов на их основе

Таблица А.1

Толщина полос, мм	Расчетная масса 1 см^2 полос из платины, палладия и сплавов на их основе, г							
	Пл 99,93; Пл 99,9; Пл 99,8	ПлИ 90-10	ПлРд 90-10	ПлПд 85-15	Пд 99,9; Пд 99,8	ПдИ 82-18	ПдСр 60-40	ПдСрМ 60-36
0,10	0,2145	0,2154	0,2000	0,1925	0,1216	0,1325	0,1144	0,1135
0,12	0,2574	0,2585	0,2400	0,2310	0,1459	0,1590	0,1373	0,1362
0,15	0,3218	0,3231	0,3000	0,2888	0,1824	0,1988	0,1716	0,1703
0,20	0,4290	0,4308	0,4000	0,3850	0,2432	0,2650	0,2288	0,2270
0,25	0,5363	0,5385	0,5000	0,4813	0,3040	0,3313	0,2860	0,2838
0,30	0,6435	0,6462	0,6000	0,5775	0,3648	0,3975	0,3432	0,3405
0,32	0,6864	0,6893	0,6400	0,6160	0,3891	0,4240	0,3661	0,3632
0,35	0,7508	0,7539	0,7000	0,6738	0,4256	0,4638	0,4004	0,3973
0,40	0,8580	0,8616	0,8000	0,7700	0,4864	0,5300	0,4576	0,4540
0,50	1,0725	1,0770	1,0000	0,9625	0,6080	0,6625	0,5720	0,5675
0,60	1,2870	1,2924	1,2000	1,1550	0,7296	0,7950	0,6864	0,6810
0,70	1,5015	1,5078	1,4000	1,3475	0,8512	0,9275	0,8008	0,7945
0,80	1,7160	1,7232	1,6000	1,5400	0,9728	1,0600	0,9152	0,9080
0,90	1,9305	1,9386	1,8000	1,7325	1,0944	1,1925	1,0296	1,0215
1,00	2,145	2,154	2,000	1,925	1,216	1,325	1,144	1,135
1,10	2,360	2,369	2,200	2,118	1,338	1,458	1,258	1,249
1,20	2,574	2,585	2,400	2,310	1,459	1,590	1,373	1,362
1,30	2,789	2,800	2,600	2,503	1,581	1,723	1,487	1,476
1,40	3,003	3,016	2,800	2,695	1,702	1,855	1,602	1,589
1,50	3,218	3,231	3,000	2,888	1,824	1,988	1,716	1,703
1,60	3,432	3,446	3,200	3,080	1,946	2,120	1,830	1,816
1,80	3,861	3,877	3,600	3,465	2,189	2,385	2,059	2,043
2,00	4,290	4,308	4,000	3,850	2,432	2,650	2,288	2,270
2,20	4,719	4,739	4,400	4,235	2,675	2,915	2,517	2,497
2,50	5,363	5,385	5,000	4,813	3,040	3,313	2,860	2,838
2,80	6,006	6,031	5,600	5,390	3,405	3,710	3,203	3,178
3,00	6,435	6,462	6,000	5,775	3,648	3,975	3,432	3,405
3,20	6,864	6,893	6,400	6,160	3,891	4,240	3,661	3,632
3,60	7,722	7,754	7,200	6,930	4,378	4,770	4,118	4,086
4,00	8,580	8,616	8,000	7,700	4,864	5,300	4,576	4,540
4,50	9,653	9,693	9,000	8,663	5,472	5,963	5,148	5,108
5,00	10,725	10,770	10,000	9,625	6,080	6,625	5,720	5,675
5,50	11,798	11,847	11,000	10,588	6,688	7,288	6,292	6,243
6,00	12,870	12,924	12,000	11,550	7,296	7,950	6,864	6,810

Приложение Б
(справочное)

Физико-механические свойства полос из платины, палладия и сплавов на их основе

Таблица Б.1

Марка металла, сплава	Расчетная плотность, г/см^3	Температура плавления (интервал), °С	Твердость HV*, МПа (кгс/мм^2), при состоянии материала	
			твердом, не менее	мягком, не более
Пл 99,93; Пл 99,9; Пл 99,8	21,45	1769	830 (85)	540 (55)
ПлИ 95-5	21,50	1790-1800	1080 (110)	880 (90)
ПлИ 90-10	21,54	1790-1800	1370 (140)	1080 (110)
ПлИ 75-25	21,68	1840-1890	1550 (260)	2160 (220)
ПлИ 70-30	21,73	1890-1920	2650 (270)	2450 (250)
ПлРд 93-7	20,42	1800-1820	980 (100)	840 (86)
ПлРд 90-10	20,00	1810-1830	1180 (120)	930 (95)
ПлРд 70-30	17,63	1870-1890	1670 (170)	1320 (135)
ПлПд 90-10	19,93	1760-1765	980 (100)	490 (50)
ПлПд 85-15	19,25	1750-1765	1180 (120)	590 (60)
Пд 99,9; Пд 99,8	12,16	1555	780 (80)	540 (55)
ПдИ 90-10	12,74	1560-1650	1370 (140)	980 (100)
ПдИ 82-18	13,25	1580-1710	1960 (200)	1670 (170)
ПдСр 80-20	11,79	1440-1480	980 (100)	735 (75)
ПдСр 60-40	11,44	1340-1390	1270 (130)	980 (100)
ПдСрК 60-35	11,32	1370-1420	1760 (180)	1470 (150)
ПдСрМ 60-36	11,35	1380-1420	1470 (150)	1180 (120)
* Определение твердости проводилось на полосах толщиной 0,3 – 1,5 мм. Свойства твердых				

УДК 669.23-418.2:006.354 МКС 77.150.99

Ключевые слова: полосы, платина, палладий, сплавы, упаковка, методы контроля, транспортирование, хранение, гарантии изготовителя, свойства

Подписано в печать 01.04.2015. Формат 60x84 1/8.
Усл. печ. л. 1,40. Тираж 31 экз. Зак. 1480.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»

123995 Москва, Гранатный пер., 4.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru