МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 24552— 2014

ФОЛЬГА ИЗ ЗОЛОТА, СЕРЕБРА 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. № 167-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 24552–2014 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2016 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 24552–81

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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ФОЛЬГА ИЗ ЗОЛОТА, СЕРЕБРА И СПЛАВОВ НА ИХ ОСНОВЕ

Технические условия

Foil out of gold, silver and its base alloys. Specifications

Дата введения — 2016—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на фольгу из золота, серебра и сплавов на их основе в листах и рулонах, изготовляемую методом холодной прокатки.

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 3479–85 Бумага папиросная. Технические условия

ГОСТ 6835–2002 Золото и сплавы на его основе. Марки

ГОСТ 6836–2002 Серебро и сплавы на его основе. Марки

ГОСТ 8273–75 Бумага оберточная. Технические условия

ГОСТ 9347–74 Картон прокладочный и уплотнительные прокладки из него. Технические условия

ГОСТ 10197–70 Стойки и штативы для измерительных головок. Технические условия

ГОСТ 12555.1–83 Сплавы серебряно-платиновые. Метод определения серебра

ГОСТ 12555.2–83 Сплавы серебряно-платиновые. Метод спектрального анализа

ГОСТ 12558.1–78 Сплавы палладиево-серебряные. Метод определения серебра

ГОСТ 12558.2–78 Сплавы палладиево-серебряные. 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 12562.1–82 Сплавы золото-платиновые. Метод определения золота

ГОСТ 12562.2–82 Сплавы золото-платиновые. Методы спектрального анализа

ГОСТ 12563.1–83 Сплавы золото-палладиевые. Метод определения золота

ГОСТ 12563.2–83 Сплавы золото-палладиевые. Метод спектрального анализа

ГОСТ 12564.1–83 Сплавы золото-палладиево-платиновые. Метод определения золота, палладия, платины

ГОСТ 12564.2–83 Сплавы золото-палладиево-платиновые. Метод спектрального анализа

ГОСТ 14192–96 Маркировка грузов

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 16321.1–70 Серебряно-медные сплавы. Метод определения массовой доли серебра

ГОСТ 16321.2–70 Серебряно-медные сплавы. Метод спектрального анализа

ГОСТ 17234–71 Золотые сплавы. Метод определения содержания золота и серебра

ГОСТ 17235–71 Золотые сплавы. Спектральный метод определения содержания висмута, сурьмы, свинца и железа

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

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

ГОСТ 27973.0–88 Золото. Общие требования к методам анализа

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

Издание официальное

ГОСТ 27973.1–88 Золото. Методы атомно-эмиссионного анализа
ГОСТ 27973.2–88 Золото. Метод атомно-эмиссионного анализа с индукционной плазмой
ГОСТ 27973.3–88 Золото. Метод атомно-абсорбционного анализа
ГОСТ 28353.0–89 Серебро. Общие требования к методам анализа
ГОСТ 28353.1–89 Серебро. Метод атомно-эмиссионного анализа
ГОСТ 28353.2–89 Серебро. Метод атомно-эмиссионного анализа с индукционной плазмой
ГОСТ 28353.3–89 Серебро. Метод атомно-абсорбционного анализа
ГОСТ 28798–90 Головки измерительные пружинные. Общие технические условия
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 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

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **фольга:** Плоское прокатанное изделие прямоугольного сечения, равномерной толщиной менее 0,10 мм.

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

3.3 **плена:** Дефект поверхности в виде отслоения, вытянутого в направлении деформации и соединенного с основным металлом одной стороной.

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

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

3.6 **складка:** Дефект формы в виде смятия средней части листа, образующийся в результате неравномерной деформации фольги по ширине.

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

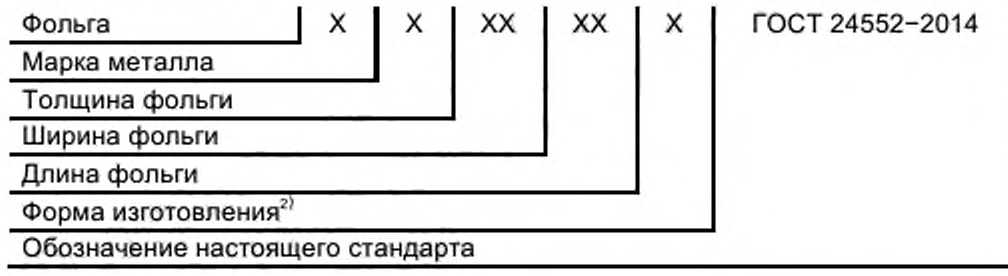
3.8 **трещина:** Дефект в виде локального несквозного разрыва металла различной величины, имеющего любое направление.

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

3.10 **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 фольги проставляют по схеме:



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

[2)] Листовая форма изготовления буквой не обозначается.

При этом используют следующее сокращение для обозначения формы изготовления: Р – в рулоне.

Примеры условных обозначений фольги:

1 Фольга из сплава марки СрМ 960, толщиной 0,020 мм, шириной 50 мм, длиной 150 мм:

Фольга СрМ 960 0,02х50х150 ГОСТ 24552–2014

2 Фольга из золота марки Зл 99,99, толщиной 0,050 мм, шириной 100 мм, в рулоне:

Фольга Зл 99,99 0,05х100 Р ГОСТ 24552–2014

5 Технические требования

5.1 Основные показатели и характеристики (свойства)

5.1.1 Фольга из золота, серебра и сплавов на их основе (далее – фольга) должна соответствовать требованиям настоящего стандарта и изготовляться по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

5.1.2 Размеры фольги, изготовляемой в рулонах, и предельные отклонения по ним должны соответствовать значениям, указанным в таблице 1.

Таблица 1

В миллиметрах

Толщина		Ширина		Длина, не менее
Номинальная	Предельное отклонение	Номинальная	Предельное отклонение	
От 0,010 до 0,020 включ.	±0,002	100, 122, 125	±1	1500
Св. 0,020 до 0,050 включ.	±0,003			
Св. 0,050 до 0,090 включ.	±0,004			
Примечание – По согласованию с потребителем допускается изготовление фольги другой ширины, длины и/или с другими предельными отклонениями				

5.1.3 Толщина фольги, изготовляемой в листах, и предельные отклонения по толщине должны соответствовать значениям, указанным в таблице 2.

Таблица 2

В миллиметрах

Толщина		Толщина	
Номинальная	Предельное отклонение	Номинальная	Предельное отклонение
От 0,005 до 0,007 включ.	±0,001	Св. 0,020 до 0,050 включ.	±0,003
Св. 0,007 до 0,020 включ.	±0,002	Св. 0,050 до 0,090 включ.	±0,004
Примечание – По согласованию с потребителем допускается изготовление фольги с другими предельными отклонениями.			

5.1.4 Ширина и длина фольги, изготовляемой в листах, и предельные отклонения по ним в зависимости от толщины должны соответствовать значениям, указанным в таблице 3.

Таблица 3

В миллиметрах

Номинальная толщина	Ширина		Длина	
	Номинальная	Предельное отклонение	Номинальная	Предельное отклонение
От 0,005 до 0,007 включ.	20, 40	±2	60 – 120	±3
Св. 0,007 до 0,020 включ.	100,120, 125		125 – 150	
Св. 0,020 до 0,050 включ.	100,125, 150	±2	150-200	±3
Св. 0,050 до 0,090 включ.				
Примечания: 1 Фольгу из сплава марки ПдСрМ 60-36 изготовляют шириной не более 100 мм. 2 По согласованию с потребителем допускается изготовление фольги другой ширины и длины и/или с другими предельными отклонениями.				

5.1.5 Расчетная масса 1 $см^2$ фольги из золота, серебра и сплавов на их основе приведена в приложении А.

5.1.6 Химический состав фольги технического назначения должен соответствовать ГОСТ 6835,

ГОСТ 6836, для ювелирного производства – ГОСТ 30649.

Примечание – По согласованию с потребителем допускается изготовление фольги из других сплавов на основе золота и серебра.

5.1.7 Фольгу изготовляют в твердом (неотожженном) состоянии.

5.1.8 Поверхность фольги не должна иметь трещин, плен, расслоений и следов смазки.

Допускаются поверхностные повреждения (вмятины, царапины, складки, следы зачистки), не выводящие фольгу за предельные отклонения по толщине, а также цвета побежалости, местные потемнения, волнистость, следы нерезких перегибов и небольшие отпечатки от валков.

На фольге толщиной менее 0,03 мм допускаются единичные отверстия (дырчатость) при отсутствии их местного скопления и строчного расположения.

5.1.9 Фольга должна быть ровно обрезана и не должна иметь рванины на кромках.

5.1.10 Фольга в рулоне наматывается на металлическую втулку.

5.1.11 Физико-механические свойства фольги приведены в приложении Б.

Свойства ювелирных сплавов на основе золота и серебра приведены в ГОСТ 30649.

5.2 Маркировка, упаковка

5.2.1 Маркировка фольги не производится.

5.2.2 Каждый рулон фольги обертывают, а каждый лист фольги перекладывают папиросной бумагой по ГОСТ 3479 и объединяют в пакеты.

Рулоны фольги и пакеты фольги, переложенные картоном по ГОСТ 9347 или фанерой, заворачивают в бумагу по ГОСТ 8273 и упаковывают в сплошные деревянные (пластиковые) ящики. Свободное пространство в ящике заполняется мягким упаковочным материалом, предохраняющим фольгу при транспортировании от механических повреждений. Допускается ящики помещать в матерчатые мешки.

Могут быть применены другие виды и материалы упаковки, обеспечивающие сохранность фольги при транспортировании и хранении.

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

5.2.4 На каждом ящике при прикрепленной к мешку бирке указывают:

- наименование предприятия-потребителя;
- массу нетто, г;
- массу брутто, г;
- номер посылки.

Дополнительно бирка может содержать другую необходимую информацию (например, ценность посылки, наименование предприятия-изготовителя и его адрес, номер реестра, оттиски пломб, индекс кладовщика-упаковщика, штамп ОТК и пр.).

Допускается транспортная маркировка по ГОСТ 14192 с указанием манипуляционного знака «Хрупкое. Осторожно».

5.2.5 Масса брутто упаковочного места должна быть не более 10 кг.

5.2.6 Каждую партию фольги сопровождают документом о качестве, содержащим:

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

Документ о качестве вкладывают в пакет с сопроводительной документацией.

6 Правила приемки

6.1 Фольгу принимают партиями. Партия должна состоять из фольги одного размера и одной марки металла или сплава. Масса партии не ограничивается.

6.2 Проверку размеров и качества поверхности фольги проводят на каждом рулоне или на 25 % листов от партии фольги, но не менее чем на пяти листах.

При получении неудовлетворительных результатов контроля размеров и качества поверхности хотя бы на одном листе фольги, проводят повторные испытания на удвоенном количестве листов фольги, отобранных от той же партии. Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию.

6.3 Для проверки химического состава потребитель отбирает три листа фольги от партии, изготовитель – пробу от каждой плавки.

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.

6.4 Физико-механические свойства фольги, приведенные в приложении Б, являются справочными и не контролируются.

6.5 Проверке упаковки и массы брутто подвергают каждое упаковочное место.

7 Методы контроля

7.1 Ширину и длину фольги измеряет металлической линейкой по ГОСТ 427 или штангенциркулем по ГОСТ 166.

Толщину фольги в рулоне измеряют на расстоянии не менее 100 мм от конца рулона и не менее 10 мм от кромки, толщину фольги в листах – на расстоянии не менее 25 мм от вершины угла и не менее 15 мм пружинной головкой по ГОСТ 28798 с установкой в стойку по ГОСТ 10197.

Измерению подлежат оба конца и средняя часть листа фольги.

Толщину фольги шириной до 40 мм измеряют в средней части.

Допускается применение других средств измерений, обеспечивающих требуемую точность.

7.2 Контроль качества поверхности фольги производят путем осмотра без применения увеличительных приборов. Наличие сквозных отверстий контролируют просмотром фольги на световом экране.

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

7.4 Химический состав определяют:

- золота – по ГОСТ 27973.0, ГОСТ 27973.1, ГОСТ 27973.2, ГОСТ 27973.3;
- серебра – по ГОСТ 28353.0, ГОСТ 28353.1, ГОСТ 28353.2, ГОСТ 28353.3;
- сплавов на основе золота – по ГОСТ 12562.1, ГОСТ 12562.2, ГОСТ 12563.1, ГОСТ 12563.2, ГОСТ 12564.1, ГОСТ 12564.2, ГОСТ 17234, ГОСТ 17235, ГОСТ 22864;
- сплавов на основе серебра – по ГОСТ 12555.1, ГОСТ 12555.2, ГОСТ 12558.1, ГОСТ 12558.2, ГОСТ 12561.1, ГОСТ 12561.2, ГОСТ 16321.1, ГОСТ 16321.2, 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 фольги проводят в соответствии с порядком хранения, транспортирования и учета драгоценных металлов.

8.2 При транспортировании и хранении фольга должна быть защищена 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 фольги из золота, серебра и сплавов на их основе требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения, установленных настоящим стандартом.

Гарантийный срок хранения фольги 15 лет с момента изготовления.

Приложение А
(справочное)

Расчетная масса 1 см^2 фольги из золота, серебра и сплавов на их основе

Таблица А.1

Толщина фольги, мм	Расчетная масса 1см^2 фольги из золота, серебра и сплавов на их основе, г							
	Зл 99.99; Зл 99.9	ЗлСр 75-25	ЗлСрМ 58.5-8	ЗлСрМ 58.5-20	Ср 99.99; Ср 99.9	СрМ 92,5	СрМ 87.5	СрМ 50
0,005	0,0097	0,0080	0,0066	0,0068	0,0053	0,0052	0,0051	0,0048
0,007	0,0135	0,0112	0,0093	0,0095	0,0074	0,0073	0,0072	0,0068
0,010	0,0193	0,0160	0,0132	0,0136	0,0105	0,0104	0,0103	0,0097
0,015	0,0290	0,0239	0,0199	0,0204	0,0158	0,0156	0,0154	0,0145
0,020	0,0386	0,0319	0,0265	0,0272	0,0210	0,0208	0,0206	0,0193
0,025	0,0483	0,0399	0,0331	0,0340	0,0263	0,0260	0,0257	0,0242
0,030	0,0579	0,0479	0,0397	0,0408	0,0315	0,0312	0,0308	0,0290
0,040	0,0772	0,0638	0,0530	0,0544	0,0420	0,0416	0,0411	0,0386
0,050	0,0965	0,0798	0,0662	0,0680	0,0525	0,0521	0,0514	0,0483
0,060	0,1158	0,0958	0,0794	0,0816	0,0630	0,0625	0,0617	0,0580
0,070	0,1351	0,1117	0,0927	0,0952	0,0735	0,0729	0,0720	0,0676
0,080	0,1544	0,1277	0,1059	0,1088	0,0840	0,0833	0,0822	0,0773
0,090	0,1737	0,1436	0,1192	0,1224	0,0945	0,0937	0,0925	0,0869

Приложение Б
(справочное)

Физико-механические свойства фольги из золота, серебра 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),
Зл 99,99; Зл 99,9	19,30	1063	490 (50)
ЗлСр 75-25	15,96	1040–1045	1130 (115)
ЗлСр 60-40	14,45	1026-1030	1130 (115)
ЗлСрМ 75-12,5	15,45	885–900	2650 (270)
ЗлСрМ 58,5-8	13,24	880–905	2650 (270)
ЗлСрМ 58,5-20	13,60	830–845	2650 (270)
Ср 99,99; Ср 99,9	10,50	962	780 (80)
СрМ 92,5	10,36	779-896	1670 (170)
СрМ 91,6	10,35	779-888	1130 (115)
СрМ 90	10,32	779–875	1670 (170)
СрМ 87,5	10,28	779–855	1690 (172)
Примечание – Определение твердости проводилось на образцах толщиной 0,3-1,5 мм со степенью деформации 60 % – 80%.			

УДК 669.23-418.2:006.354 МКС 77.150.99 ОКП 18 6140
18 6540

Ключевые слова: фольга, золото, серебро, сплавы, упаковка, методы контроля, транспортирование, хранение, гарантии изготовителя, свойства

Подписано в печать 07.04.2015. Формат 60x84 1/8.
Усл. печ. л. 1,40. Тираж 31 экз. Зак. 1196.

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