



СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ
ООО «ДОНСКОЙ СЕРТИФИКАЦИОННЫЙ ЦЕНТР»
«ПРИРОДНЫЕ ИЗУМРУДЫ. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ»
СТО-ДСЦ-0005-05-2016.

«ИЗУМРУДЫ ПРИРОДНЫЕ. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ»

ДАТА ПРИНЯТИЯ: 05..2016 г. (проект)

ИНДЕКС: **СТО-ДСЦ-0005-05-2016**

Область применения

Настоящий стандарт распространяется на **Изумруды, природные, обработанные (ограненные), как в неизменном, так и в облагороженном виде** (сокр. и далее - **Изумруды**), устанавливают технические требования к ним, их классификацию и термины.

Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие документы и стандарты:

ГОСТ Р 1.4-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения».

ГОСТ Р 1.5-2012 «Стандарты национальные. Правила построения, изложения, оформления и обозначения».

ГОСТ Р 51293-99 «Идентификация продукции. Общие положения».

ОСТ 117-3-002-95 «Изделия ювелирные из драгоценных металлов. Общие технические условия».

Общероссийский классификатор продукции (ОКП), ОК 005-93, подкласс 964000 «Изделия ювелирные, галантерея ювелирная и металлическая, изделия ритуально-обрядовые, награды, монеты».

СТО ТПП РФ 21-62-07 «Изделия ювелирные. Особенности проведения экспертизы ювелирных изделий, бывших в эксплуатации».

СТО 52818945-1-2016 «Ювелирные вставки. Правила раскрытия информации».

СТО 45866412-16-2014 «Драгоценные камни. Термины и определения».

ТУ 95 335-88 «Изумруды природные обработанные. Технические условия».

ТУ 95 1647-88 «Изумруды природные в сырье. Технические условия».

ОСТ 41-01-143-79 «Основные требования к качеству коллекционного материала».

СИБЮ - INTERNATIONAL CONFEDERATION OF JEWELLERY, SILVERWARE, DIAMONDS, PEARLS AND STONES («МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕДЕРАЦИЯ ПО ЮВЕЛИРНЫМ КАМНЯМ, ИЗДЕЛИЯМ ИЗ СЕРЕБРА, АЛМАЗАМ И ЖУМЧУГУ»).

ПОСТАНОВЛЕНИЕ ПРАВИТЕЛЬСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ от 5 апреля 1999 года N 372 «О сертификации драгоценных металлов, драгоценных камней и продукции из них».

ПРИКАЗ МИНИСТЕРСТВА ФИНАНСОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ от 29 августа 2001 г. N 68н «Об утверждении Инструкции о порядке учета и хранения драгоценных металлов, драгоценных камней, продукции из них и ведения отчетности при их производстве, использовании и обращении».

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН от 26.03.1998 N 41-ФЗ (ред. от 02.05.2015) «О драгоценных металлах и драгоценных камнях».

Основные понятия и термины

Изумруд (природный): природная прозрачная разновидность минерала берилла ($Be_3Al_2Si_6O_{18}$) зелёного цвета, который обусловлен примесью хрома (Cr).

Ювелирная вставка (вставка): Любое образование, которое может быть изготовлено из различных материалов, природного или искусственного происхождения, в обработанном и необработанном виде.

Ювелирные камни: различные природные камни, применяемые при изготовлении ювелирных изделий или произведений искусства из-за сочетания свойств, которые обеспечивают их красоту, редкость и относительную долговечность, в качестве вставок или самостоятельных изделий из камней.

Природные камни: минералы, аморфные вещества, горные породы, органогенные вещества, которые были сформированы полностью в природных условиях без вмешательства человека, и впоследствии изменены только в результате их обработки: огранки и/или облагораживания.

Драгоценные камни: природные алмазы, изумруды, рубины, сапфиры и александриты, а также природный жемчуг в сыром (естественном) и обработанном виде. К драгоценным камням приравниваются уникальные янтарные образования в порядке, устанавливаемом Правительством Российской Федерации. Не являются драгоценными камнями материалы искусственного происхождения, обладающие характеристиками (свойствами) драгоценных камней (Федеральный закон от 26.03.1998 № 41-ФЗ).

Классификационные признаки (основные показатели качества)

Основные классификационные признаки ювелирных вставок, это:

- Цвет.
- Качество (чистота).
- Огранка.
- Масса.

Дополнительным классификационным признаком является флюоресценция.

Диагностика (идентификация): процедура определения минералов, их искусственных аналогов и имитаций. Используемые в геммологии диагностические методы не должны изменять, повреждать или разрушать исследуемые объекты.



СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ
ООО «ДОНСКОЙ СЕРТИФИКАЦИОННЫЙ ЦЕНТР»
«ПРИРОДНЫЕ ИЗУМРУДЫ. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ»
СТО-ДСЦ-0005-05-2016.

Цвет: относительное отсутствие (бесцветный) или присутствие, в камне, оттенков или природной окраски. Имеет три основных составляющих: оттенок, тон и насыщенность.

Оттенок: Основное ощущение окраски. GIA выделяет 31 базовый цветовой оттенок, на основе которого формируется цвет. Каждый из оттенков имеет свое название и для удобства использования - свою аббревиатуру. (Пурпурный, Красный, Оранжевый, Желтый, Зеленый, Фиолетовый).

Выделяются также 6 дополнительных оттенков: бесцветный, белый, серый, черный, розовый (светлые тона красного оттенка), коричневый (низкая насыщенность красного, оранжевого и желтого оттенков).

Тон - характеристика, описывающая степень интенсивности ("светло-", "темно") для каждого из 31 базовых оттенков.

Шкала оттенков различает тон 11 уровней: от бесцветного до черного.

Семь из них используются для работы с ювелирными камнями, в числе и с бриллиантами:

- 2 - очень светлый,
- 3 - светлый,
- 4 - средне светлый,
- 5 - средний,
- 6 - средне темный,
- 7 - темный,
- 8 - очень темный.

Насыщенность - чистота оттенка. Оттенки ювелирных камней варьируют от имеющих сероватый или коричневатый надцвет (при слабой насыщенности) до четких и ярких базовых оттенков (при наибольшей степени насыщенности).

Шкала насыщенности включает в себя 6 уровней насыщенности.

Чистота: это один из основных классификационных признаков ювелирных камней, характеризующийся отсутствием или степенью проявления внутренних и внешних дефектов.

Дефекты вставок: это как внутренние морфологические особенности (трещины, точки, полосы, микрошвы, пузырьки, облачка, линии роста включений), так и недостатки механической обработки - огранки, видимые при просмотре вставки.

Группы чистоты: местоположение чистоты вставки на шкале чистоты.

Внутренние дефекты: внутренние особенности, целиком находящиеся внутри вставки или частично выходящие на его поверхность, видимые невооруженным глазом или при увеличении 10^x.

Внешние дефекты: дефекты, расположенные на поверхности вставки и незначительно проникающие в глубь него.

Облагораживание ювелирного камня - это специальная стадия его обработки, цель которой - улучшение характеристик, под которыми понимается широкий спектр потребительских свойств:

- цвет и его устойчивость;
- прозрачность;
- прочность поверхности, износостойкость;
- долговечность (в том числе способность противостоять агрессивной среде) и т.д.

Облагораживанию подвергаются камни либо механически не обработанные, причем иногда даже в материнской породе (коллекционные образцы), либо уже прошедшие механическую обработку - огранку, кабошонирование и т.д. Облагораживаться могут не только природные, но и синтетические (выращенные) ювелирные камни. В процессе облагораживания не появляется новый камень (это не есть синтез), но камень, подвергшийся облагораживанию, может очень сильно отличаться от того, каким он был до него.

Облагороженные ювелирные камни: ювелирные камни, которые были облагорожены, с целью изменения их внешнего вида, качественно-цветовых характеристик или долговечности.

Облагораживание, с целью улучшения цвета: обработка ювелирной вставки, различными методами, с целью улучшения её цветовых характеристик.

Облагораживание, с целью улучшения качества (чистоты): обработка ювелирной вставки, различными методами, с целью улучшения её качественных характеристик.

Облагораживание, с целью улучшения цвета и качества (чистоты): обработка ювелирной вставки, различными методами, с целью улучшения всех её характеристик или изменения всего облика вставки.

Пропитывание: внутреннее пропитывание трещин бесцветным маслом, воском, смолой, парафином или иным не застывающим материалом в прозрачных камнях для улучшения внешнего вида.

Вошение: нанесение бесцветного воска или аналогичных материалов на поверхностный или приповерхностный слой камней.

Скрепление: применение бесцветного связывающего вещества (обычно пластика) для пористого материала для придания ему прочности и улучшения внешнего вида.

Заполнение трещин: метод облагораживания камней путем заполнения полостей и трещин веществом, например, стеклом, смолами, пластмассами и т.д. так, чтобы данное вещество распространилось по трещине, полости и заполнило их с целью сделать трещину, полость менее заметной и/или для укрепления камня и повышения его долговечности.



СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ
ООО «ДОНСКОЙ СЕРТИФИКАЦИОННЫЙ ЦЕНТР»
«ПРИРОДНЫЕ ИЗУМРУДЫ. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ»
СТО-ДСЦ-0005-05-2016.

Огранка (процесс): это способ обработки камня, при помощи которого он (камень) получает определенную форму. Это совокупность технологических процессов обработки камней: разметка, раскалывание, обдирка, шлифовка, резьба, гравировка, сверление и т.д., в результате которых конечным продуктом является изделие из камней или ювелирная вставка, используемая при изготовлении ювелирных изделий.

Качество огранки: комплексный показатель, включающий в себя: геометрические параметры, пропорции, симметрию и полировку.

Определение группы огранки: присвоение камню группы огранки в соответствии с классификацией настоящего стандарта.

Вид огранки: сочетание формы и типа огранки. Виды огранки могут иметь модификации (разновидности).

Форма огранки: форма контура рундиста в плане.

Тип огранки: форма и взаимное расположение граней. Выделяется три типа огранки: клиновидная, ступенчатая, смешанная огранка.

Модификации огранки: количество и взаимное расположение граней, а также вариации различных видов огранки.

Фасетная огранка (Г. или Гр.): вид огранки, характеризующийся плоскими поверхностями граней короны и павильона.

Кабошонная огранка (К. или Каб.): вид огранки, характеризующийся криволинейными поверхностями короны и/или павильона.

Комбинированная огранка (Комб.): вид огранки, характеризующийся сочетанием фасетной и кабошонной огранки короны и/или павильона.

Технические требования

Основными показателями качества изумрудов являются:

- цвет,
- чистота,
- группа по массе,
- разновидность огранки,
- пропорции и качество обработки.

В зависимости от **массы**, изумруды подразделяются на 11 весовых групп.

Группа	Масса	Группа	Масса
1	До 0,09 включит.	7	От 1,50 до 1,99 вкл.
2	От 0,10 до 0,24 вкл.	8	От 2,00 до 2,99 вкл.
3	От 0,25 до 0,49 вкл.	9	От 3,00 до 4,99 вкл.
4	От 0,50 до 0,74 вкл.	10	От 4,00 до 4,99 вкл.
5	От 0,75 до 0,99 вкл.	11	5,00 и более
6	От 1,00 до 1,49 вкл.		

Определение массы изумрудов производится на каратных или аналитических весах, с точностью взвешивания 0.01 карата или 0.002 грамма.

Цвет изумрудов по СТО должен оцениваться при естественном освещении в комнате, через окна которой не попадает прямой солнечный свет или под лампами дневного света мощностью 30-40 Вт. Цвет определяется путем сравнения с эталонами из природных камней со стороны павильона.

В качестве эталонной коллекции используется GemSet GIA - портативное средство для определения цвета ювелирных камней (эталон цвета), разработанные Кеном Робертсом. Эталон цвета GemSet **GIA** сделаны из прозрачного "ограненного" акрил-пластика - полимера с высоким коэффициентом преломления.

Цветовой тон, светлота и насыщенность изумрудов должны быть в пределах, предусмотренных комплектом образцов цвета. В изумрудах допускается неравномерное распределение цвета, не выходящее за пределы двух смежных групп цвета, неравномерность окраски контролируется со всех сторон.

Выделяют **5 групп цвета изумрудов** в зависимости от цветового тона и светлоты.

Группа цвета	Описание
1	Темный зеленый
2	Средне-темный зеленый
3	Средний зеленый
4	Средне-светлый зеленый
5	Светлый зеленый



СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ
ООО «ДОНСКОЙ СЕРТИФИКАЦИОННЫЙ ЦЕНТР»
«ПРИРОДНЫЕ ИЗУМРУДЫ. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ»
СТО-ДСЦ-0005-05-2016.

Наименование параметра	Характеристика изумрудов по группе цветности				
	1	2	3	4	5
Группа цвета	1	2	3	4	5
Тон и светлость	темный зеленый	средне-темный зеленый	средне-зеленый	средне-светлый зеленый	светлый зеленый
Вид					

При описании цвета изумруда не указываются его оттенки - голубоватые или желтоватые, хотя именно такие оттенки наиболее характерны для изумрудов.

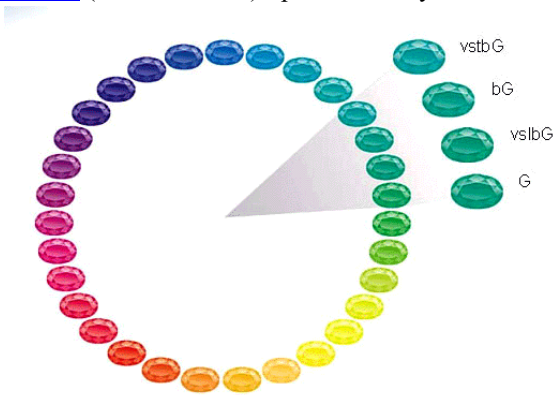
Исключительный цвет может быть четырех оттенков:

vslbG (очень слабо голубовато-зеленого);

bG (голубовато-зеленого) - "бразильский оттенок";

vstbG (строго голубовато-зеленый) - "колумбийский оттенок";

GB/GB (сине-зеленый) - редкий "колумбийский оттенок", причем максимальной насыщенности и средне- высокого тона.



Цветовой тон, светлота и насыщенность изумрудов должны быть в пределах, предусмотренных комплектом требований данного стандарта. В изумрудах допускается неравномерное распределение цвета, не выходящее за пределы двух смежных групп цвета.

Определение цвета производится визуально невооруженным глазом при естественном освещении в помещении, без попадания в окна солнечного света, или при искусственном освещении лампами дневного света мощностью 30-40 Вт и при нахождении источника света от изумруда на расстоянии не более 300 мм путем сравнения с образцами GemSet GIA, при просмотре изумрудов со стороны павильона. Неравномерность окраски контролируется со всех сторон.

Чистота изумрудов характеризуется их прозрачностью, проявлением внутренних природных включений, трещин, определяющих внешний вид ограненного камня. В зависимости от проявления названных параметров изумруды подразделяются: граненые - на три группы чистоты (Г1, Г2, Г3), кабошоны - на две группы чистоты (К1 и К2).

Чистота изумрудов определяется визуально невооруженным глазом.

Наименование параметра	Характеристика изумрудов по группе чистоты (ограненные)		
	Г1	Г2	Г3
Прозрачность	прозрачные	прозрачные	Частично потерявшие прозрачность в периферийной зоне камня



СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ
ООО «ДОНСКОЙ СЕРТИФИКАЦИОННЫЙ ЦЕНТР»
«ПРИРОДНЫЕ ИЗУМРУДЫ. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ»
СТО-ДСЦ-0005-05-2016.

<i>Включения и трещины</i>	Редкие, едва видимые невооруженным глазом	Образующие сгущения и сеть в отдельных зонах камня, видимые невооруженным глазом	Образующие сгущения и сеть в объеме камня, видимые невооруженным глазом
			

Наименование параметра	Характеристика изумрудов по группе чистоты (кабошоны)	
	К1	К2
<i>Прозрачность</i>	Частично потерявшие прозрачность в периферийной зоне	Потерявшие прозрачность в центральной зоне или в объеме камня
<i>Включения и трещины</i>	Образующие сеть в объеме камня, видимые невооруженным глазом	Образующие густую сеть во всем объеме камня, видимые невооруженным глазом

В изумрудах не допускается внутренние включения и сквозные трещины, которые могут привести к его разрушению. На поверхности изумрудов не допускаются внешние дефекты в виде сколов, царапин, трещин, природных включений, следов олова размерами, которые не влияют значительно на внешний облик вставки. Чистота изумрудов определяется визуально невооруженным глазом при естественном освещении в комнате, через окна которой не попадает прямой солнечный свет или под лампами дневного света мощностью 30-40 Вт.

Огранка изумрудов определяется пятью основными параметрами:

- видом огранки;
- разновидностью огранки;
- линейными размерами;
- степенью внутреннего отражения (СВО);
- качеством огранки.

Видами огранки изумрудов являются:

- фасетная, или граненая (Г»);
- кабошонная («К»);
- комбинированная («Кмб»).

Разновидности вышеуказанных видов огранки изумрудов определяются формой и типом огранки.

Форма огранки определяется формой рундиста в плане.

Основные (традиционные) формы, применяемые для огранки изумрудов:

Форма огранки	Сокращенное обозначение
Круглая	КР
Овальная	ОВ
Прямоугольная	ПР
Квадратная	КВ
Антик	АН
Изумрудная	И
Изумрудная изометричная	ИИ
Маркиз	М
Груша	ГР
Сердце	С
Примечание – Формы огранок, не приведенные в таблице, относятся к фантазийным формам и сокращенно обозначаются «Ф»	

Тип огранки характеризуется формой граней и их взаимным расположением. Фасетная огранка различных форм подразделяется на три типа:

- клиновидная;
- ступенчатая;
- смешанная.

Поверхность изумрудов должна быть зеркально-блестящей, полированной. Допускается матовый шлифованный рундист.



СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ
ООО «ДОНСКОЙ СЕРТИФИКАЦИОННЫЙ ЦЕНТР»
«ПРИРОДНЫЕ ИЗУМРУДЫ. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ»
СТО-ДСЦ-0005-05-2016.

Ребра граней изумрудов должны быть четко выражены. Допускается скругление ребер рундиста кабошонов.

Допускается по согласованию с потребителем изготовление изумрудов любых разновидностей огранки и размеров.

На изумрудах допускается калетта шириной не более 0.5 мм.

На павильоне изумрудов допускаются дополнительные грани размером до 0.5В включительно.

На коронке изумрудов дополнительные грани не допускаются.

Разновидность огранки изумрудов контролируется визуально.

Углы наклона граней коронки и павильона граненых изумрудов, основные углы наклона коронки, павильона и рундиста, кабошонов контролируется визуально.

Размеры площадки, высоту павильона, ширину граней, высоту рундиста, отклонение от параллельности площадки и граней, отклонение от округлости рундиста, отклонение от симметричности площадки, шипа и калетты, внешних дефектов контролируется визуально. Арбитражным средством контроля является измерительная лупа 10^x.

Качество обработки поверхности контролируется визуально, невооруженным глазом.

Требования по маркировке.

При оформлении товарных бирок, для ювелирных изделий со вставками из Изумрудов необходимо указывать количество вставок, тип огранки (граненый или кабошон), группу цвета, группу чистоты, а также вес в каратах.

Например:

СТО-ДСЦ-005-05-2016

1 Изумруд 2/2-0,25, или 1 Изумруд К2/2-0,25

что соответствует:

Один Изумруд, второй группы цвета, граненый (или кабошон), второй группы чистоты, 0,25 карат весом.

Перед записью указывается номер стандарта, на основании которого производилась классификация вставки.