
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р

*(проект,
первая редакция)*

Стандартизация в Российской Федерации

БРИЛЛИАНТЫ

Классификация
Требования к аттестации

Настоящий проект стандарта не подлежит применению до его утверждения

Москва
Стандартинформ

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным казенным учреждением «Государственное учреждение по формированию Государственного фонда драгоценных металлов и драгоценных камней Российской Федерации, хранению, отпуску и использованию драгоценных металлов и драгоценных камней (Гохран России) при Министерстве финансов Российской Федерации»

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 408 «Драгоценные камни»

3 УТВЕРЖДЕН и ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от __.__.____ №__

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта установлены в ГОСТ Р 1.0—2012 (раздел 8). Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в годовом (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет (gost.ru).

© Стандартиформ, ____

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 Общие положения	
2 Нормативные ссылки	
3 Термины, определения и обозначения	
4 Требования к сортировке и аттестации	
5 Классификация	
6 Показатели и параметры бриллиантов, подлежащие измерению или описанию	
7 Требования к методам испытаний и контроля	
8 Требования к образцам	
9 Требования к оценке соответствия	
10 Требования к маркировке, упаковке и упаковыванию	
Приложение А (обязательное) Основные части и элементы огранки бриллиантов	
Приложение Б (обязательное) Названия видов огранки бриллиантов, их обозначение и описание	
Приложение В (обязательное) Геометрические параметры и пропорции бриллианта	
Приложение Г (обязательное) Символы дефектов бриллиантов и их расшифровка (для схемы дефектов)	
Приложение Д (обязательное) Требования к образцам бриллиантов	

Стандартизация в Российской Федерации

БРИЛЛИАНТЫ

Классификация. Требования к аттестации

Standardization in Russian Federation. Polished Diamonds. Classification. Grading Requirements

Дата введения — ____—____—____

1 Общие положения

1.1 Настоящий стандарт распространяется на незакрепленные бриллианты, находящиеся в обращении на территории Российской Федерации, в том числе на бриллианты, подвергшиеся облагораживанию методом лазерного сверления.

1.1.1 Настоящий стандарт не распространяется на материалы искусственного происхождения, обладающие характеристиками (свойствами) природных алмазов, на составные камни, бриллианты облагороженные иными методами, кроме подвергшихся облагораживанию методом лазерного сверления.

1.2 Настоящий стандарт:

- устанавливает основные термины, применяемые при сортировке и аттестации бриллиантов, а также определения этих терминов;
- устанавливает классификацию бриллиантов и названия классификационных признаков;
- регламентирует характеристики классификационных признаков и классификационные характеристики;
- устанавливает требования к сортировке и аттестации, методам испытаний и контроля, образцам, оценке соответствия, а также маркировке, упаковке и упаковыванию.

1.3 Бриллианты подлежат сортировке и аттестации по настоящему стандарту после геммологической диагностики, проводимой с целью установления названия камня и наличия облагораживания методом лазерного сверления.

1.4 Бриллианты должны соответствовать требованиям настоящего стандарта.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 8.417–2002 Государственная система обеспечения единства измерений.

Единицы величин

ГОСТ 166–89 (ИСО 3599–76) Штангенциркули. Технические условия

ГОСТ 7721–89 Источники света для измерений цвета. Типы. Технические требования. Маркировка

ГОСТ 25706–83 Лупы. Типы, основные параметры. Общие технические требования

ГОСТ Р 53228–2008 Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячно издаваемого информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины, определения и обозначения

3.1 В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1 **бриллиант**: Ограниченный природный алмаз различных видов огранки, имеющий отполированные грани и предназначенный для использования в ювелирных и других изделиях, а также в незакрепленном виде.

3.1.2 **алмаз (природный)**: Природный минерал, состоящий из углерода

и кристаллизующийся в кубической сингонии.

3.1.3 алмаз облагороженный: Алмаз, подвергшийся химическому и/или физическому воздействию с целью изменения его внешнего вида (цвета и/или чистоты).

3.1.4 классификация: Система разделения бриллиантов по классификационным признакам (массе, цвету, чистоте, качеству огранки), установленная в настоящем стандарте.

3.1.5 классификационные признаки: Показатели качества бриллиантов, требования к которым установлены в настоящем стандарте.

3.1.6 характеристика классификационного признака: Характеристика одного классификационного признака (группа по массе, группа цвета, группа чистоты, группа флюоресценции, группа качества огранки), требования к которой установлены в настоящем стандарте, и присвоенная конкретному бриллианту.

3.1.7 классификационная характеристика: Совокупность характеристик классификационных признаков, установленных настоящим стандартом и присвоенных конкретному бриллианту.

3.1.8 сортировка бриллиантов (процесс): Разделение бриллиантов по классификационным признакам в соответствии с утвержденными образцами и настоящим стандартом.

3.1.9 аттестация бриллиантов (процесс): Присвоение классификационной характеристики конкретному бриллианту в ходе испытаний, проводимых в соответствии с настоящим стандартом.

3.1.10 Термины и определения, связанные с массой бриллианта

3.1.10.1 масса: Физическая величина, подлежащая измерению, выраженная в единицах измерения, установленных в ГОСТ Р 8.417-2002.

3.1.10.2 масса (классификационный признак): Показатель качества бриллианта, подлежащий определению и классифицированию в соответствии с положениями настоящего стандарта и характеризующийся диапазонами значений массы.

3.1.11 Термины и определения, связанные с цветом бриллианта

3.1.11.1 цвет (классификационный признак): Показатель качества, подлежащий определению и классифицированию в соответствии с положениями настоящего стандарта и утвержденными образцами по цвету и характеризующийся цветовым тоном, светлотой и насыщенностью.

3.1.11.2 цветовой тон: Компонент цвета, отличающий его от белого, черного и серого цвета, и определяющийся длиной волны видимой области спектра.

3.1.11.3 цветовой оттенок: Дополнительный к основному цветовой тон.

3.1.11.4 светлота: Компонент цвета, определяющий его положение в диапазоне от абсолютно черного до абсолютно белого.

3.1.11.5 насыщенность: Компонент цвета, характеризующийся интенсивностью цветового тона.

3.1.11.6 цвет фантазийный: Редкий или привлекательный, заметной насыщенности природный цвет бриллианта, видимый со стороны короны.

3.1.12 Термины и определения, связанные с чистотой бриллианта

3.1.12.1 чистота (классификационный признак): Показатель качества, подлежащий определению и классифицированию в соответствии с положениями настоящего стандарта и характеризующийся степенью проявления дефектов (внутренних, внутренних комбинированных и поверхностных комбинированных), а также их размерами и количеством.

3.1.12.2 дефекты: Особенности бриллиантов, характеризующиеся степенью обнаружения (проявления), а также размерами и количеством.

3.1.12.3 дефекты внутренние: Дефекты, полностью расположенные внутри бриллианта без выхода на поверхность.

3.1.12.4 дефекты поверхностные: Дефекты, расположенные на поверхности и неглубоко проникающие вглубь бриллианта.

3.1.12.5 дефекты внутренние комбинированные: Дефекты, расположенные внутри бриллианта с открытым или заполированным выходом на поверхность.

3.1.12.6 дефекты поверхностные комбинированные: Дефекты, расположенные на поверхности, глубоко проникающие вглубь бриллианта.

3.1.13 Термины и определения, связанные с огранкой

3.1.13.1 огранка: Результат обработки бриллианта, характеризующийся параметрами огранки, подлежащими определению (пропорции, симметрия, полировка) и описанию (вид огранки, масса, линейные размеры, вид (тип) обработки рундиста) в соответствии с настоящим стандартом.

3.1.13.2 качество огранки (классификационный признак): Параметр огранки бриллианта, подлежащий определению и классифицированию в соответствии с настоящим стандартом и характеризующийся качеством пропорций, симметрии и полировки.

3.1.13.3 пропорции: Параметр качества огранки, характеризующийся соотношением размеров элементов огранки между собой либо к среднему диаметру (для круглой формы огранки) или ширине (для некруглых форм огранки) выраженными в процентах или числовым значением.

3.1.13.4 симметрия: Параметр качества огранки, характеризующийся закономерным расположением и повторением элементов огранки, их геометрической правильностью и тождественностью.

3.1.13.5 полировка: Параметр качества огранки, характеризующийся наличием поверхностных дефектов и степенью их проявления.

3.1.13.6 вид огранки: Параметр огранки, подлежащий описанию в соответствии с положениями настоящего стандарта и характеризующийся формой огранки и типом огранки.

3.1.13.7 форма огранки: Параметр огранки, характеризующийся формой рундиста в плане.

3.1.13.8 тип огранки: Параметр огранки, характеризующийся формой граней и их взаимным расположением.

3.1.13.9 огранка (технологическая операция): Совокупность технологических операций (шлифования и полирования), применяемых в ходе изготовления бриллиантов.

3.1.13.10 шлифование (технологическая операция): Обработка заготовки бриллианта путем нанесения на ее поверхность граней определенной формы.

3.1.13.11 полирование (технологическая операция): Чистовая обработка бриллианта для уменьшения шероховатости поверхности и получения зеркального блеска поверхности.

3.1.14 Термины и определения, связанные с флюоресценцией

3.1.14.1 флюоресценция (свойство): Способность алмаза светиться под воздействием ультрафиолетового излучения.

3.1.14.2 флюоресценция (классификационный признак): Показатель качества бриллианта, подлежащий определению и классифицированию в соответствии с положениями настоящего стандарта и утвержденными образцами по флюоресценции и характеризующийся степенью проявления свечения или его отсутствием.

3.1.15 Термины, связанные с методами определения (испытания, исследования, наблюдения, измерения)

3.1.15.1 визуальный метод: Органолептический метод, осуществляемый с помощью органов зрения, основанный на способности эксперта, имеющего нормальное зрение или зрение, скорректированное до нормального, различать разницу в характеристиках классификационных признаков и параметрах бриллиантов, сопоставлять и анализировать полученную информацию.

3.1.15.2 изображение, видимое невооруженным глазом: Изображение, видимое глазом человека с нормальным зрением или через очки (линзы), корректирующие плохое

зрение до нормального.

3.1.16 Термины, связанные с их описанием и/или обозначением дефектов

3.1.16.1 точка: Мельчайший дефект, не имеющий различного объема.

3.1.16.2 включение: Внутренний дефект, имеющий различные форму, объем, цвет, степень прозрачности.

3.1.16.3 кристалл: Внутренний дефект, представляющий собой алмаз (в алмазе) с хорошо выраженной кристаллографической формой.

3.1.16.4 полоска: Внутренний дефект в виде тонкой линии, не имеющий объема.

3.1.16.5 игла: Внутренний вытянутый дефект в виде иглы, имеющий различимый объем.

3.1.16.6 трещина: Дефект в виде разрыва в бриллианте полностью внутренний либо выходящий на поверхность.

3.1.16.7 трещины по спайности: Трещины, идущие параллельно плоскостям спайности алмаза.

3.1.16.8 «борода» (обозначение): Дефект в виде мельчайших трещин, простирающихся от рундиста вглубь камня.

3.1.16.9 царапина: Дефект на поверхности бриллианта в виде тонкой неглубокой линии.

3.1.16.10 сучок: Поверхностный дефект в виде выходящего на поверхность кристалла алмаза, ориентированный в ином направлении.

3.1.16.11 микроскол: Поверхностный дефект в виде относительно мелких углублений, встречающихся вдоль ребер, рундиста или капелты.

3.1.16.12 полость: Дефект поверхности в виде углубления, образованного механическими или природными повреждениями.

3.1.16.13 облако: Внутренний дефект, представляющий собой скопление включений, (от мелкодисперсных до мельчайших) во всем объеме бриллианта или его части, создающее визуальный эффект виде «облака» или «туманности».

3.1.16.14 структура роста: Дефект в виде параллельных линий, полос или плоскостей различных размеров, окраски, блеска, образованные в результате внутренней деформации алмаза.

3.1.16.15 структура роста белая: Дефект в виде белых линий, полос или плоскостей.

3.1.16.16 структура роста цветная: Дефект в виде цветных (окрашенных) линий, полос или плоскостей.

3.1.16.17 структура роста отражающая: Дефект в виде отражающих линий, полос

3.1.16.18 **центр роста**: Центр пересечения структур роста.

3.1.16.19 **плоскость двойникового**: Комбинированные дефекты в виде параллельных или слегка изогнутых бесцветных, желтоватых или коричневатых линий.

3.1.16.20 **скол** (механическое повреждение): Поверхностный дефект, расположенный на выступающих частях (ребра, калетта) бриллианта.

3.1.16.21 **выкол** (механическое повреждение) : Поверхностный дефект, расположенный на поверхности граней бриллианта

3.1.16.22 **линии полировки** (дефект полировки): Поверхностный дефект в виде тонких параллельных линий на поверхности грани бриллианта, возникших в результате обработки.

3.1.16.23 **заматованность** (дефект огранки): Поверхностный дефект в виде микросколов, создающий белые нечеткие линии вместо острых ребер.

3.1.16.24 **завальцовка** (дефект огранки): Поверхностный дефект в виде округленного ребра.

3.1.16.25 **подгар** (дефект полировки): Поверхностный дефект в виде белесой «туманности», являющейся результатом чрезмерного нагревания во время обработки.

3.1.16.26 **след от удара** (механическое повреждение): Поверхностный дефект на поверхности бриллианта, часто сопровождаемый мельчайшими трещинками.

3.1.16.27 **отверстие, просверленное лазером**: Комбинированный поверхностный дефект в виде отверстия, оставленного от сверления лазером.

3.1.16.28 **найф**: Часть неполированной природной поверхности алмаза, оставленная на гранях или рундисте бриллианта.

3.1.16.29 **дополнительная грань**: Грань, поставленная на бриллианте без учета симметрии, не предусмотренная видом огранки.

3.2 В настоящем стандарте применены следующие обозначения:

3.2.1 кар – карат.

Соотношение единиц СИ: 1 кар = $2 \cdot 10^{-4}$ кг (ГОСТ 8.417-2002).

3.2.2 мм – миллиметр.

Соотношение единиц СИ: 1 мм = 10^{-3} м.

3.2.3 нм – нанометр.

Соотношение единиц СИ: 1 нм = 10^{-9} м.

3.2.4 лк – люкс (ГОСТ 8.417-2002).

3.2.5 К – кельвин (ГОСТ 8.417-2002).

4 Требования к сортировке и аттестации

4.1 Технологический процесс «Сортировка и аттестация бриллиантов» осуществляют в целях определения классификационных характеристик и проводят в соответствии с требованиями настоящего раздела, разделов 5 и 6.

Организация должна разработать и утвердить нормативные технические документы, регламентирующие проведение технологического процесса.

Технологический процесс «Сортировка и аттестация бриллиантов» может включать следующие технологические операции:

- прием по массе (в каратах);
- прием по количеству (в штуках);
- входной контроль массы (в каратах);
- входной контроль количества (в штуках);
- очистка;
- сортировка;
- аттестация;
- контроль массы (в каратах);
- контроль количества (в штуках);
- контроль качества очистки;
- контроль качества сортировки;
- контроль качества аттестации;
- оформление схемы дефектов (при необходимости);
- объединение аттестованных бриллиантов (при необходимости);
- маркировка упаковки и упаковывание;
- оформление сопроводительной документации;
- сдача по массе;
- сдача по количеству (в штуках),

а также иные технологические операции, предусмотренные нормативными техническими документами организации.

Организация в зависимости от особенностей осуществления технологического процесса в конкретных производственных условиях устанавливает необходимое количество и последовательность технологических операций.

4.2 Входной контроль массы и количества осуществляется путем сверки значений массы и количества бриллиантов, полученных по результатам приема бриллиантов, со значением, указанным на упаковке и в сопроводительной документации.

4.3 Сортировку и аттестацию бриллиантов осуществляют по настоящему стандарту с использованием рабочих образцов.

4.4 Сортировка бриллиантов включает в себя разделение бриллиантов по классификационным признакам (массе, цвету, чистоте, флюоресценции, качеству огранки).

4.5 В ходе сортировки проводят контроль качества сортировки в установленном организацией порядке.

Контроль качества сортировки может осуществляться после следующих этапов (стадий) сортировки бриллиантов:

- после сортировки по массе;
- после сортировки по цвету;
- после сортировки по чистоте;
- после сортировки по флюоресценции;
- после сортировки по качеству огранки.

4.6 Аттестацию бриллиантов осуществляют в полном объеме в установленном организацией порядке.

4.7 После аттестации проводят контроль качества аттестации в установленном организацией порядке.

Показатель качества аттестации (допуск на содержание бриллиантов смежных классификационных характеристик от общего значения массы контролируемых аттестованных бриллиантов с одной классификационной характеристикой) не должен превышать 6 %.

Для крупных бриллиантов не допускается содержание в контролируемых аттестованных бриллиантах с одной классификационной характеристикой смежных классификационных характеристик.

Примечание — При определении показателя качества аттестации, полученное значение округляют (отбрасывают значащие цифры справа) до целых без изменения последней сохраняемой цифры. Например, значение 5,9 % округляют до 5 %.

4.8 Схему дефектов оформляют при необходимости в порядке, установленном в организации, используя символы, приведенные в приложении Г.

4.9 Объединение аттестованных бриллиантов, при необходимости, проводят путем ссыпания бриллиантов в порядке, установленном в организации.

4.10 Упаковку маркируют в соответствии с разделами 10 и 11, а также иными требованиями, установленными организацией.

4.11 По результатам сортировки и аттестации оформляется сопроводительная

5 Классификация

5.1 Классификационные признаки

5.1.1 Классификационными признаками бриллиантов являются:

- масса;
- цвет;
- чистота;
- качество огранки;
- флюоресценция.

5.2 Классификация бриллиантов по массе

5.2.1 Бриллианты в зависимости от значения массы разделяют на три группы:

- мелкие..... до 0,29 кар включ.;
- средние..... от 0,30 до 0,99 кар включ.;
- крупные..... от 1,00 кар и выше.

5.2.2 Мелкие бриллианты разделяют на пятнадцать подгрупп в соответствии с таблицами 1 и 2.

Таблица 1

Подгруппа по массе	Диапазон значений массы бриллианта, кар
400—200	До 0,005 включ.
200—120	Св. 0,005 до 0,008 включ.
120—90	« 0,008 « 0,011 «
90—60	« 0,011 « 0,016 «
60—40	« 0,016 « 0,025 «
40—30	« 0,025 « 0,038 «

Таблица 2

Подгруппа по массе	Диапазон значений массы бриллианта, кар
30—25	От 0,03 до 0,04 включ.
25—20	Св. 0,04 до 0,05 включ.
20—15	« 0,05 « 0,07 «
15—10	« 0,07 « 0,10 «
10—7	« 0,10 « 0,14 «
7—6	« 0,14 « 0,16 «

Подгруппа по массе	Диапазон значений массы бриллианта, кар
6—5	« 0,16 « 0,20 «
5—4	« 0,20 « 0,25 «
4—3,4	« 0,25 « 0,29 «

5.2.3 Средние бриллианты разделяют на семь подгрупп по массе в соответствии с таблицей 3.

Таблица 3

Подгруппа по массе	Диапазон значений массы бриллианта, кар
0,30—0,39	От 0,30 до 0,39 включ.
0,40—0,49	« 0,40 « 0,49 «
0,50—0,59	« 0,50 « 0,59 «
0,60—0,69	« 0,60 « 0,69 «
0,70—0,79	« 0,70 « 0,79 «
0,80—0,89	« 0,80 « 0,89 «
0,90—0,99	« 0,90 « 0,99 «

5.2.4 Крупные бриллианты разделяют на двадцать одну подгруппу по массе в соответствии с таблицей 4.

Таблица 4

Подгруппа по массе	Диапазон значений массы бриллианта, кар
1,00—1,24	От 1,00 до 1,24 включ.
1,25—1,49	« 1,25 « 1,49 «
1,50—1,74	« 1,50 « 1,74 «
1,75—1,99	« 1,75 « 1,99 «
2,00—2,24	« 2,00 « 2,24 «
2,25—2,49	« 2,25 « 2,49 «
2,50—2,74	« 2,50 « 2,74 «
2,75—2,99	« 2,75 « 2,99 «
3,00—3,24	« 3,00 « 3,24 «
3,25—3,49	« 3,25 « 3,49 «
3,50—3,74	« 3,50 « 3,74 «
3,75—3,99	« 3,75 « 3,99 «
4,00—4,24	« 4,00 « 4,24 «
4,25—4,49	« 4,25 « 4,49 «
4,50—4,74	« 4,50 « 4,74 «
4,75—4,99	« 4,75 « 4,99 «

Подгруппа по массе	Диапазон значений массы бриллианта, кар
5,00—5,24	« 5,00 « 5,24 «
5,25—5,49	« 5,25 « 5,49 «
5,50—5,74	« 5,50 « 5,74 «
5,75—5,99	« 5,75 « 5,99 «
От 6,00 и св.	От 6,00 и св.

В соответствии с нормативными техническими документами организации подгруппа по массе (от 6,00 и св.) может быть разделена на большее число подгрупп.

5.3 Классификация бриллиантов по чистоте

5.3.1 В зависимости от степени прозрачности, степени проявления внутренних, внутренних комбинированных и поверхностных комбинированных дефектов, а также от размеров указанных дефектов и их количества бриллианты разделяют на двенадцать групп чистоты (см. таблицу 5).

Таблица 5 – Классификация бриллиантов по чистоте

Группы чистоты	Описание (характеристики) чистоты бриллиантов
Характеристики, определяемые с помощью лупы 10 ^x увеличения	
FL	Прозрачные, без видимых внутренних и поверхностных дефектов
IF	Прозрачные, без видимых внутренних дефектов
VVS1	Прозрачные, с очень большим трудом видимыми внутренними дефектами
VVS2	Прозрачные, с большим трудом видимыми внутренними дефектами
VS1	Прозрачные, с трудом видимыми внутренними дефектами
VS2	Прозрачные, с легко видимыми внутренними дефектами
SI1	Прозрачные, с хорошо видимыми внутренними дефектами
SI2	Прозрачные, с очень хорошо видимыми внутренними, внутренними комбинированными и поверхностными комбинированными дефектами

Группы чистоты	Описание (характеристики) чистоты бриллиантов
Характеристики, определяемые с помощью лупы 10 ^x увеличения и невооружённым глазом	
I1	Небольшие и большие дефекты, не влияющие на целость, снижение блеска и прозрачности: - очень хорошо видимыми лупу 10 ^x увеличения внутренними дефектами; - с трудом видимыми невооружённым глазом внутренними дефектами при просмотре через корону
I2	Большие и/или многочисленные дефекты, слабо (слегка) влияющие на целость, снижение блеска и прозрачности: - с очень хорошо видимыми в лупу 10 ^x увеличения при просмотре через корону внутренними дефектами; - с видимыми невооружённым глазом при просмотре через корону внутренними дефектами
I3	Большие и/или многочисленные дефекты, влияющие на целость, на снижение блеска и прозрачности: - очень хорошо видимыми в лупу 10 ^x увеличения при просмотре через корону внутренними дефектами; - хорошо видимыми невооружённым глазом при просмотре через корону внутренними дефектами
Характеристики, определяемые невооружённым глазом	
Rej	Большие и/или многочисленные дефекты, существенно влияющие на целость бриллианта: - с очень хорошо видимыми невооружённым глазом при просмотре через корону внутренними дефектами; - полностью непрозрачные

5.3.2 Группу чистоты обозначают заглавными буквами латинского алфавита и арабскими цифрами согласно таблице 4.

5.3.3 Группу чистоты определяют в соответствии с 7.10.

5.4 Классификация бриллиантов по цвету

5.4.1 Цвет бриллиантов в зависимости от цветового тона, светлоты и насыщенности цвета разделяют на:

- цвета «D-Z» (см. 5.4.2);
- фантазийные цвета (см. 5.4.7).

5.4.2 К цветам «D-Z» относят диапазон цветов от исключительно белых до природно-окрашенных желтых, коричневых, и серых с небольшой насыщенностью.

5.4.3 К фантазийным цветам относят диапазон:

- природно-окрашенных желтых, коричневых, серых цветных тонов и их комбинаций с заметной насыщенностью (т.е. цвета, которые темнее и/или насыщеннее цвета образца по цвету «Z»);

- природно-окрашенных редко встречающихся цветовых тонов.

5.4.4 Классификация бриллиантов по цвету «D-Z»

5.4.4.1 В зависимости от светлоты и насыщенности бриллианты разделяют на двадцать три группы цвета.

Классификация бриллиантов цветов «D-Z» приведена в таблицах 6 и 7.

Таблица 6

Группы цвета	Описание групп цвета
D	Бесцветные высшие
E	Бесцветные
F	Почти бесцветные

Таблица 7

Желтого цветового ряда	Коричневого цветового ряда	Серого цветового ряда	Описание групп цвета
G	G br	G gr	С едва уловимым оттенком
H	H br	H gr	С уловимым оттенком
I	I br	I gr	С незначительным оттенком
J	J br	J gr	С небольшим видимым оттенком
K	K br	K gr	Едва окрашенные
L	L br	L gr	Слегка окрашенные
M	M br	M gr	Слабо окрашенные
N	N br	N gr	Очень светло окрашенные
O	O br	O gr	
P	P br	P gr	
Q	Q br	Q gr	
R	R br	R gr	
S	S br	S gr	

Желтого цветового ряда	Коричневого цветового ряда	Серого цветового ряда	Описание групп цвета
T	T br	T gr	Светло окрашенные
U	U br	U gr	
V	V br	V gr	
W	W br	W gr	
X	X br	X gr	
Y	Y br	Y gr	
Z	Z br	Z gr	

5.4.5 Группу цвета обозначают заглавной буквой латинского алфавита согласно таблице 5, при этом, бриллианты коричневого и серого цветовых рядов дополнительно обозначают двумя буквами латинского алфавита:

- «br» («brown» - коричневый) – для коричневого цветового ряда;
- «gr» («grey» - серый) – для серого цветового ряда.

Бриллианты желтого цветового ряда дополнительно не обозначаются.

5.4.6 Группу цвета определяют в соответствии с 7.8 и 8.1.

5.4.7 Классификация бриллиантов фантазийных цветов

5.4.7.1 Классификация бриллиантов с природно-окрашенным желтым, коричневым, серым цветовым тоном и их комбинациями с заметной насыщенностью приведены в таблицах 8, 9, 10.

5.4.7.1.1 Группы фантазийных цветов с природно-окрашенным желтым, коричневым, серым цветовым тоном и их комбинациями с заметной насыщенностью обозначают буквами латинского алфавита согласно таблицам 8, 9, 10.

5.4.7.1.2 Светлоокрашенные бриллианты в интервале групп цвет N – Z желтого, коричневого и серого цветов с заметной насыщенностью, не относят к бриллиантам с фантазийным цветом.

Таблица 8

Группы фантазийных цветов		Описание светлоты и насыщенности фантазийного цвета
Название	Обозначение	
Фантазийный желтый	FCyl [Fancy Yellow]	Желтые, средние с умеренной насыщенностью

Группы фантазийных цветов		Описание светлоты и насыщенности фантазийного цвета
Название	Обозначение	
Фантазийный насыщенный желтый	FCly [Fancy Intense Yellow]	Желтые, средне-темные с умеренной насыщенностью
Фантазийный яркий желтый	FCVlyl [Fancy Vivid Yellow]	Желтые, средне-темные с сильной насыщенностью
Фантазийный темный желтый	FCDky [Fancy Dark Yellow]	Желтые, темные с умеренной насыщенностью
Фантазийный глубокий желтый	FCDpyl [Fancy Deep Yellow]	Желтые, темные с сильной насыщенностью

Таблица 9

Группы фантазийных цветов		Описание светлоты и насыщенности фантазийного цвета
Название	Обозначение	
Фантазийный коричневый	FCbr [Fancy Brown]	Коричневые, средние с умеренной насыщенностью
Фантазийный насыщенный коричневый	FClbr [Fancy Intense Brown]	Коричневые, средне-темные с умеренной насыщенностью
Фантазийный яркий коричневый	FCVbr [Fancy Vivid Brown]	Коричневые, средне-темные с сильной насыщенностью
Фантазийный темный коричневый	FCDkbr [Fancy Dark Brown]	Коричневые, темные с умеренной насыщенностью
Фантазийный глубокий коричневый	FCDpbr [Fancy Deep Brown]	Коричневые, темные с сильной насыщенностью

Таблица 10

Группы фантазийных цветов		Описание светлоты и насыщенности фантазийного цвета
Название	Обозначение	
Фантазийный серый	FCgr [Fancy Grey]	Серые, средние с умеренной насыщенностью
Фантазийный насыщенный серый	FClgr [Fancy Intense Grey]	Серые, средне-темные с умеренной насыщенностью

Группы фантазийных цветов		Описание светлоты и насыщенности фантазийного цвета
Название	Обозначение	
Фантазийный яркий серый	FCVgr [Fancy Vivid Grey]	Серые, средне-темные с сильной насыщенностью
Фантазийный темный серый	FCDkgr [Fancy Dark Grey]	Серые, темные с умеренной насыщенностью
Фантазийный глубокий серый	FCDpgr [Fancy Deep Grey]	Серые, темные с сильной насыщенностью
Фантазийный черный	FCbk	Черные по цвету

5.4.7.2 Классификация природно-окрашенных бриллиантов редко встречающихся цветовых тонов приведена в таблице 11.

Таблица 11

Группы фантазийных цветов		Описание светлоты и насыщенности фантазийного цвета
Название	Обозначение	
Фантазийный светлый	FCL [Fancy Light]	Средне-светлые с умеренной насыщенностью
Фантазийный	FC [Fancy]	Средние с умеренной насыщенностью
Фантазийный насыщенный	FCI [Fancy Intense]	Средне-темные с умеренной насыщенностью
Фантазийный яркий	FCV [Fancy Vivid]	Средне-темные с сильной насыщенностью
Фантазийный темный	FCDk [Fancy Dark]	Темные с умеренной насыщенностью
Фантазийный глубокий	FCDp [Fancy Deep]	Темные с сильной насыщенностью

Обозначение фантазийного цвета дополняют двумя буквами латинского алфавита согласно таблице 12.

В случае необходимости, организация может разработать свою систему описания дополнительных цветовых оттенков.

Таблица 12

Цветовой тон	Обозначение
Оранжевый [orange]	or
Красный [red]	rd
Розовый [pink]	pk
Пурпурный [purple]	pl
Зеленый [green]	gn
Синий [blue]	bl
Фиолетовый [violet]	vt
Серый [grey]	gr

5.5 Классификация бриллиантов по флюоресценции

5.5.1 В зависимости от характера флюоресценции, степени проявления свечения (его интенсивности или его отсутствия) бриллианты разделяют на пять групп флюоресценции в соответствии с таблицей 13.

Таблица 13

Группы флюоресценции		Описание характера свечения
Название	Обозначение	
Отсутствует	NN [None]	Очень слабое свечение или отсутствует
Слабая	FNT [Faint]	Слабое свечение
Средняя	MED [Medium]	Среднее свечение
Сильная	STR [Strong]	Сильное (интенсивное) свечение

Группы флюоресценции		Описание характера свечения
Название	Обозначение	
Очень сильная	VSTR [Very strong]	Очень сильное (интенсивное) свечение

5.5.2 Группу флюоресценции обозначают заглавными буквами латинского алфавита согласно таблице 9.

5.5.3 Группу флюоресценции определяют в соответствии с 7.11 и 8.2.

5.6 Классификация бриллиантов по качеству огранки

5.6.1 К параметрам огранки, подлежащим определению, относят пропорции, симметрию, полировку.

5.6.2 В зависимости от качества параметров огранки (пропорций, симметрии, полировки) бриллианты разделяют на пять групп в соответствии с таблицей 14.

Таблица 14

Группы качества огранки	Названия параметров огранки	Качество параметров огранки
EX [Excellent]	Пропорции	Отличное
	Симметрия	Отличное
	Полировка	Отличное
VG [Very Good]	Пропорции	Очень хорошее
	Симметрия	Очень хорошее
	Полировка	Очень хорошее
G [Good]	Пропорции	Хорошее
	Симметрия	Хорошее
	Полировка	Хорошее
F [Fair]	Пропорции	Среднее
	Симметрия	Среднее
	Полировка	Среднее
P [Poor]	Пропорции	Низкое
	Симметрия	Низкое
	Полировка	Низкое

5.6.3 Группу качества параметров огранки обозначают одной или двумя заглавными буквами латинского алфавита согласно таблице 14.

5.6.4 Группу качества огранки и качества параметра огранки (пропорций, симметрии, полировки) определяют в соответствии с 7.10.

6 Показатели и параметры бриллиантов, подлежащие измерению или описанию

6.1 Подлежат измерению или описанию следующие параметры бриллиантов:

- значение массы (в каратах) (смотри 7.5);
- вид огранки (смотри 7.12 и приложение Б);
- вид (тип) обработки рундиста;
- линейные размеры (в миллиметрах) (смотри 7.13);
- наличие облагораживания.

6.2 В зависимости от формы огранки и расположения граней друг относительно друга вид огранки подразделяют на:

- круглый вид огранки;
- фантазийный вид огранки.

Названия видов огранки приведены в приложении Б.

6.3 В случае необходимости, вид (тип) обработки рундиста описывают терминами:

- фацетированный;
- полированный;
- матовый или ободраный.

6.3 При наличии облагораживания методом лазерного сверления при маркировке упаковки и составлении сопроводительных документов указывается обозначение «LDH».

7 Требования к методам испытаний и контроля

7.1 Методы испытаний или контроля, используемые в ходе работ, должны быть неразрушающими.

7.2 К выполнению испытаний и контроля, а также обработке их результатов допускаются лица (эксперты), освоившие положения настоящего стандарта, обученные безопасным приемам работы и прошедшие инструктаж по охране труда.

7.3 Требования к оборудованию, инструментам, вспомогательным материалам

7.3.1 В ходе выполнения испытаний и контроля должно быть использовано исправное оборудование и инструменты, подготовленные к работе в соответствии с инструкциями по эксплуатации оборудования и инструментов и/или технологическими

документами организации.

7.3.2 Измерительное оборудование должно проходить периодическую поверку в установленном порядке в Российской Федерации и иметь соответствующее свидетельство о поверке.

7.3.3 Испытательное оборудование должно быть проверено с целью подтверждения его исправности и пригодно к использованию по назначению.

7.3.4 При определении характеристик классификационных признаков, параметров и показателей качества бриллиантов, подлежащих измерению или определению, или описанию используют:

- лампы дневного рассеянного света или иное искусственное освещение с применением стандартных источников света, имитирующих источник излучения типа D₆₅ по ГОСТ 7721–89, интенсивностью светового потока 2200 лк, с коррелированной цветовой температурой 6500 ± 4 К и индексом цветопередачи $R_a \geq 75$ – для освещения рабочего места и определения цвета, чистоты, качества огранки;

- лампы, обеспечивающие ультрафиолетовое излучение с длиной волны 366 нм – для определения характера флюоресценции бриллиантов;

- лупы анастигматические и ахроматические 10^x увеличения, скорректированные по хроматическим и сферическим aberrациям и соответствующие ГОСТ 25706-83 – для определения чистоты и качества полировки;

- пинцеты геммологические – для захвата, удержания и перемещения бриллианта;

- белую бумагу с коэффициентом белизны не менее 98 % и без заметной люминесценции под лампами дневного рассеянного света (или иного искусственного освещения) или бумагу с аналогичными параметрами – для обеспечения необходимого цветового фона в ходе испытаний;

- спирт этиловый ректификованный (ГОСТ Р 55878) – для удаления загрязнения с поверхности бриллиантов;

- безворсовую ткань или безворсовый синтетический материал – для удаления загрязнения с поверхности бриллиантов.

Периодичность замены белой бумаги или ткани, салфетки устанавливает эксперт по степени их изношенности и/или загрязнения.

7.3.5 При осуществлении контроля качества сортировки и аттестации бриллиантов должны применяться условия, оборудование, инструменты, материалы, аналогичные, применявшимся при сортировке и аттестации бриллиантов.

7.4 Требования к производственным помещениям

7.4.1 Производственные помещения, предназначенные для взвешивания бриллиантов, должны соответствовать требованиям, приведенным в инструкции по эксплуатации весо-измерительных приборов.

7.4.2 В производственных помещениях и на рабочих местах должны соблюдаться требования санитарно-гигиенических норм и правил, а также требования нормативных документов организации.

7.4.3 Во время определения характеристик классификационных признаков, параметров и показателей качества бриллиантов, подлежащих измерению или определению, или описанию бриллиантов, не допускается прямое попадание солнечного света и/или его отражение (блика) на рабочие места и органы зрения эксперта.

Примечание – Для затемнения помещения во время работ по определению группы по цвету следует использовать жалюзи, занавесы или другие светозащитные устройства, обеспечивающие требуемую степень затемненности.

7.5 Определение значения массы

7.5.1 Значение массы бриллиантов определяют:

- в каратах;

- методом взвешивания на электронных весах, обеспечивающих требуемую точность измерения, установленную в нормативных документах Российской Федерации, регламентирующих взвешивание драгоценных камней.

Результат измерения массы бриллианта округляют (отбрасывают значащие цифры справа) до сотых без изменения последней сохраняемой цифры.

Примеры

1 Значение массы 12,982 кар, указанное на табло электронных весов, принимают равным 12,98 кар.

2 Значение массы 12,989 кар, указанное на табло электронных весов, принимают равным 12,98 кар.

7.6 Определение группы и/или подгруппы по массе бриллиантов

7.6.1 Группу и/или подгруппу по массе бриллианта определяют в соответствии с настоящим стандартом по значению массы согласно 5.2.

7.6.2 При проведении контроля группы и/или подгруппы по массе бриллиантов допускается отклонение значения массы на $\pm 0,01$ кар от значения массы, указанной в сопроводительной документации.

7.7 Определение группы чистоты

7.7.1 В ходе определения группы чистоты бриллианта используют визуальный

метод, сущность которого состоит в том, что эксперт на основе зрительного восприятия различий характеристик дефектов (размера, количества, расположения и т.п.) сопоставляет, анализирует полученную информацию и осуществляет разделение бриллиантов по группам чистоты без применения образцов в соответствии с классификацией по чистоте настоящего стандарта.

7.7.2 Определение группы чистоты бриллиантов проводят при искусственном освещении с применением стандартных источников света, имитирующих источник излучения типа D₆₅ по ГОСТ 7721-89 (требования смотри в 7.3.3).

7.7.3 При определении группы чистоты используют описание дефектов, указанное в таблицах 15 и 16. Описание степени проявления дефектов характеризует низ группы.

Таблица 15

Степень проявления внутренних дефектов	Описание степени проявления дефектов бриллиантов и направления просмотра бриллиантов
Без видимых дефектов	Дефекты, не видимые, которые нельзя обнаружить при долгом и внимательном изучении бриллианта со всех сторон при увеличении 10 ^x
С очень большим трудом видимые дефекты	Дефекты, едва видимые, которые очень трудно обнаружить при долгом и внимательном изучении бриллианта со всех сторон при увеличении 10 ^x
С большим трудом видимые дефекты	Дефекты, едва видимые, которые очень трудно обнаружить при долгом и внимательном изучении бриллианта со всех сторон при увеличении 10 ^x
С трудом видимые дефекты	Дефекты, которые трудно обнаружить при долгом и внимательном изучении бриллианта со всех сторон при увеличении 10 ^x
Видимые дефекты	Дефекты, которые можно обнаружить при внимательном просмотре бриллианта со всех сторон при увеличении 10 ^x
Легко видимые дефекты	Дефекты, которые достаточно легко можно обнаружить при внимательном просмотре бриллианта со всех сторон при увеличении 10 ^x , в том числе едва видимые невооруженным глазом
Хорошо видимые дефекты	Дефекты, которые легко можно обнаружить при увеличении 10 ^x , в том числе можно заметить невооруженным глазом

Степень проявления внутренних дефектов	Описание степени проявления дефектов бриллиантов и направления просмотра бриллиантов
Очень хорошо видимые дефекты	Дефекты, которые очень легко обнаружить при увеличении 10 ^x , в том числе легко можно заметить невооруженным глазом

7.7.4. На определение и установление группы чистоты существенное влияние оказывают степень проявления внутренних дефектов.

7.7.4.1 К внутренним дефектам относят включения минералов, трещины различного вида и размера, структуры роста независимо от степени и места их проявления, «следы лазерной обработки», «прозрачность».

7.7.4.2 Различие между группами чистоты определяется размером, месторасположением, количеством и яркостью внутренних дефектов, их влиянием на блеск, прозрачность и целостность бриллиантов.

7.7.5. На определение и установление группы чистоты также могут оказывать влияние различные комбинированные дефекты, которые разделяют на:

- комбинированные внутренние;
- комбинированные поверхностные.

7.7.5.1 К внутренним комбинированным дефектам относят «открытые» трещины, «открытые» полости, оставшиеся от минерального включения, и другие подобные дефекты.

К поверхностным комбинированным дефектам относят углубленные найфы, большие сколы и т.п.

7.7.5.2 Структуры роста разделяют на:

- внутренние и анешние (по месту проявления);
- неокрашенные структуры, не имеющие отражений на гранях бриллианта;
- окрашенные, имеющие отражения на гранях бриллианта.

Таблица 16 – Влияние неокрашенной структуры роста на группу чистоты

Степень проявления структуры роста при просмотре в лупу 10× увеличения	Влияние неокрашенной структуры роста на группу чистоты	
	Бриллианты без внутренних дефектов FL IF LC	Бриллианты с внутренними дефектами VVS VS SI
С большим трудом видимые	Не влияет на установление группы чистоты.	Не влияет на установление группы чистоты
С трудом видимые	Не влияет на установление группы чистоты.	Не влияет на установление группы чистоты
Видимые	Влияет на группу чистоты	Могут влиять на установление группы чистоты

Таблица 17 – Влияние окрашенной структуры роста на группу чистоты

Степень проявления структуры при просмотре в лупу 10× увеличения	Влияние окрашенной структуры роста на группу чистоты	
	Бриллианты без внутренних дефектов FL IF LC	Бриллианты с внутренними дефектами VVS VS SI
С большим трудом видимые	Не влияет на установление группы чистоты.	Не влияет на установление группы чистоты
С трудом видимые	Не влияет на установление группы чистоты	Не влияет на установление группы чистоты
Видимые	Влияет на группу чистоты	Могут влиять на установление группы чистоты

7.8 Определение группы цвета

7.8.1 В ходе определения группы цвета бриллиантов для цветов «D-Z» используют визуальный метод сравнения с образцами по цвету бриллиантов (смотри 8.1).

7.8.2 При определении группы цвета используют описание степени проявления (восприятия) цвета бриллиантов и его оттенков и направления просмотра в соответствии с таблицей 18.

Группы цвета	Описание цвета бриллиантов и его оттенков, степени проявления (восприятия) цвета бриллиантов и его оттенков, направления просмотра
D	Бесцветные высшие - бриллианты, которые не имеют оттенка при просмотре со стороны короны и в профиль, или имеют с трудом видимый голубоватый оттенок при просмотре в профиль
E	Бесцветные - бриллианты, не имеющие оттенка при просмотре со стороны короны, а при просмотре в профиль могут иметь с большим трудом видимый сероватый оттенок
	Бесцветные - бриллианты, не имеющие оттенка при просмотре со стороны короны и в профиль
F	Почти бесцветные - бриллианты, которые не имеют оттенка при просмотре со стороны короны, но имеют с трудом видимый оттенок при просмотре в профиль
G	С едва уловимым оттенком – бриллианты, которые не имеют оттенка при просмотре со стороны короны, но имеют едва уловимый оттенок при просмотре в профиль
H	С уловимым оттенком – бриллианты, которые не имеют оттенка при просмотре со стороны короны, но имеют слегка видимый оттенок при просмотре в профиль
I	С незначительным оттенком – бриллианты, которые имеют с трудом видимый оттенок при просмотре со стороны короны и видимый оттенок при просмотре в профиль
J	С небольшим оттенком – бриллианты, которые имеют небольшой видимый оттенок при просмотре со стороны короны и хорошо видимый оттенок при просмотре в профиль
K	Едва окрашенные – бриллианты с видимым оттенком при просмотре со стороны короны и легко видимым при просмотре в профиль
L	Слегка окрашенные – бриллианты с хорошо видимым оттенком при просмотре со стороны короны и очень хорошо видимым при просмотре в профиль
M	Слабо окрашенные – бриллианты с хорошо видимым оттенком во всех положениях

Группы цвета	Описание цвета бриллиантов и его оттенков, степени проявления (восприятия) цвета бриллиантов и его оттенков, направления просмотра
N – R	Очень светло окрашенные – бриллианты с хорошо видимым оттенком при просмотре со стороны короны и очень хорошо видимым при просмотре в профиль
S – Z	Светло окрашенные – бриллианты с очень хорошо видимым оттенком со всех сторон
Примечание – Описание характеризует низ группы цвета.	

7.9 Определение группы фантазийного цвета

7.9.1 В ходе определения группы фантазийного цвета используют визуальный метод, сущность которого состоит в том, что эксперт на основе зрительного восприятия различий характеристик цвета (цветового тона, светлоты и насыщенности) сопоставляет, анализирует полученную информацию и осуществляет разделение бриллиантов по группам цвета без применения образцов в соответствии с классификацией настоящего стандарта.

7.9.2 При определении группы фантазийного цвета бриллиант просматривают через корону, используя лампы дневного рассеянного света или иное искусственное освещение (см. 7.3.3), и описывают фантазийный цвет с помощью таблиц 8 – 12.

Примеры

1 Фантазийный темный синий цвет обозначают «FCDk bl».

2 Фантазийный насыщенный синий цвет обозначают «FCV bl».

7.10 Определения группы флюоресценции

7.10.1 В ходе определения группы флюоресценции бриллиантов используют:

- визуальный метод сравнения с образцами бриллиантов по флюоресценции;
- лампу с ультрафиолетовым излучением с длиной волны 366 нм;
- образцы бриллиантов по флюоресценции (требования к образцам смотри 8.2).

Цвет флюоресценции при этом не учитывается. При необходимости организация устанавливает порядок описания цвета флюоресценции.

7.10.2 В ходе определения группы флюоресценции:

- бриллиант и образцы бриллиантов по флюоресценции располагают на черном матовом фоне на расстоянии от излучения около 10 см;
- исследуют со стороны павильона.

7.11 Определение группы качества огранки

7.11.1 В зависимости от параметров огранки бриллианта (пропорций, симметрии, полировки) определяют качество каждого из параметра огранки и по таблице 14 присваивают бриллианту группу качества огранки.

7.11.2 Группу качества огранки бриллиантов определяют в следующей последовательности:

- определяют качество пропорций (см. 7.11.4);
- определяют качество симметрии (см. 7.11.5);
- определяют качество полировки (см. 7.11.6);
- устанавливают по таблице 14 группу качества огранки по низшему качеству.

7.11.3 Определение группы качества пропорций

7.11.3.1 Пропорции бриллиантов характеризуется:

- оптимальными параметрами или степенью отклонения от оптимальных параметров;
- отсутствием или наличием оптических эффектов: «Рыбий глаз», «Каллета в гранях короны», «Просматриваемость рундиста через корону».

7.11.3.2 В ходе определения качества пропорций бриллиантов в зависимости от группы по массе используют разные методы определения:

- визуальный метод;
- измерительный метод;
- расчётный метод.

Проверку отклонений от оптимальных параметров проводят визуально с помощью лупы 10× увеличения.

7.11.3.2.1 В ходе определения группы качества пропорций мелких и средних бриллиантов используют визуальный метод, сущность которого состоит в том, что эксперт на основе зрительного восприятия различий степени отклонений пропорций от оптимальных сопоставляет, анализирует полученную информацию и осуществляет разделение бриллиантов по качеству пропорций без применения средств измерения а соответствии с таблицей 19.

7.11.3.2.2 В ходе определения группы качества пропорций крупных бриллиантов используют измерительный или расчетный методы.

Сущность измерительного метода состоит в том, что эксперт на основе результатов измерений параметров пропорций получает информацию, которую сопоставляет, анализирует и осуществляет разделение бриллиантов по качеству пропорций в соответствии с таблицей 20.

Сущность расчетный метод состоит в том, что эксперт на основе результатов измерений линейных размеров получает информацию, которую использует для расчета пропорций, а затем сопоставляет, анализирует и осуществляет разделение бриллиантов по качеству пропорций в соответствии с таблицей 20.

7.11.3.3 Определение качества пропорций мелких и средних бриллиантов бриллиантов с использованием визуального метода

Пропорции мелких и средних бриллиантов определяют в следующей последовательности:

- определяют степень отклонений от оптимальных пропорций, используя таблицу 19;
- присваивают по таблице 19 качество пропорций по наибольшему отклонению

от оптимальных параметров.

Таблица 19

Качество пропорций	Степень отклонения пропорций от оптимальных	Описание (характеристика) степени отклонения или степени обнаружения (проявления) отклонения
Отличное (Ex)	Неаидимые	Отклонения, которые невозможно обнаружить при долгом и внимательном изучении бриллианта со всех сторон
	С трудом видимые	Отклонения, которые можно обнаружить при долгом и внимательном изучении бриллианта со всех сторон
Очень хорошее (VG)	Видимые	Отклонения, которые можно обнаружить при внимательном просмотре бриллианта со всех сторон
Хорошее (G)	Легко видимые	Отклонения, которые можно легко обнаружить при просмотре бриллианта со всех сторон
Среднее (F)	Хорошо видимые	Отклонения, которые можно легко обнаружить и которые оказывают негативное влияние на внешний вид бриллианта

Качество пропорций	Степень отклонения пропорций от оптимальных	Описание (характеристика) степени отклонения или степени обнаружения (проявления) отклонения
Низкое (Р)	Очень хорошо видимые	Отклонения, которые можно очень легко обнаружить и которые оказывают негативное влияние на внешний вид бриллианта

7.11.3.4 Определение качества пропорций крупных бриллиантов

7.11.3.4.1 К параметрам пропорций крупных бриллиантов относят:

- углы граней короны, в градусах;
- углы граней павильона, в градусах;
- размер площадки, в процентах от диаметра бриллианта;
- общая высота, в процентах от диаметра бриллианта;
- высота короны, в процентах от общей высоты;
- высота павильона, в процентах от общей высоты;
- высота (толщину) рундиста, в процентах;
- размер калетты, в процентах, и т.д.

7.11.3.4.2 Пропорции крупных бриллиантов определяют в следующей последовательности:

- измеряют значение параметров пропорций с использованием измерительного оборудования, обеспечивающего требуемую точность, при измерительном методе;
- измеряют значения линейных размеров в миллиметрах с помощью измерительного оборудования, обеспечивающего требуемую точность, (см. 7.16) и рассчитывают значения параметров пропорций при расчетном методе;
- определяют степень отклонений от оптимальных пропорций, используя таблицу 20;
- присваивают группу по качеству пропорций по наибольшему отклонению от оптимальных параметров по таблице 20.

Результат измерения пропорций округляют (отбрасывают значащие цифры справа) до десятых без изменения последней сохраняемой цифры.

Результат расчета пропорций округляют (отбрасывают значащие цифры справа) до десятых без изменения последней сохраняемой цифры.

Название параметра пропорций	Качество параметров пропорций				
	Среднее (F)	Хорошее (G)	Очень хорошее (VG)	Хорошее (G)	Среднее (F)
Угол короны (α)	до 26,9° включ.	от 27,0° до 30,6° включ.	от 30,7° до 37,7° включ.	от 37,8° до 40,6° включ.	40,7° и более
Угол павильона (β)	до 38,4° включ.	от 38,5° до 39,5° включ.	от 39,6° до 42,2° включ.	от 42,3° до 43,1° включ.	43,2° и более
Размер площадки (% ϕ_t)	до 50,0 включ.	от 51,0 до 52,0 включ.	от 53,0 до 66,0 включ.	от 67,0 до 70,0 включ.	71,0 и более
Высота короны (% α_t)	до 8,5 включ.	от 9,0 до 10,5 включ.	от 11,0 до 16,0 включ.	от 16,5 до 18 включ.	18,5 и более
Высота рундиста (%)	до 0,5 включ.	от 1,0 до 1,5 включ.	от 2,0 до 4,5 включ.	от 5,0 до 7,5	8,0 и более
Высота павильона (% ρ_d) (для остроконечной калетты)	до 39,5 включ.	от 40,0 до 41,0 включ.	от 41,5 до 45,0 включ.	от 45,5 до 46,5 включ.	47,0 и более
Размер калетты (%)	—	—	остроконечная до 1,9 включ.	от 2,0 до 3,9 включ.	4,0 и более
Общая высота (% t_d)	до 52,9 включ.	от 53,0 до 55,4 включ.	от 55,5 до 63,9 включ.	от 64,0 до 66,9 включ.	67,0 и более

7.11.4 Определение качества симметрии

7.11.4.1 Симметрия бриллиантов характеризуется:

- оптимальной симметрией или степенью отклонения от оптимальной симметрии;
- наличием найфов и/или дополнительных граней и степенью их обнаружения (проявления).

7.11.4.2 К отклонениям симметрии бриллиантов в зависимости от формы огранки относят:

- некруглый контур рундиста;
- наклонная/скошенная площадка;
- волнистый рундист;
- калетта смещена от центра;
- площадка смещена от центра;
- площадка не симметрична;
- грани верхних клиньев короны не симметричны;
- грани короны не симметричны;
- неравномерная высота рундиста;
- клинья павильона не симметричны;
- грани павильона не симметричны;
- верхние грани не симметричны.

7.11.4.3 В ходе определения качества симметрии бриллиантов используют визуальный метод.

Проверку отклонений от оптимальных параметров проводят визуально с помощью лупы 10^х увеличения.

7.11.4.5 Определение качества симметрии проводят в следующей последовательности:

- определяют наличие отклонений симметрии и, в случае их наличия, по таблице 21 определяют качество симметрии по данному параметру;

- определяют наличие найфов и дополнительных граней и, в случае их наличия, по таблице 22 определяют качество симметрии по данному параметру;

- корректируют группу качества симметрии по наихудшему параметру.

Для группы чистоты FL качество симметрии определяют только как «Отличное» или «Очень хорошее».

Таблица 21

Качество симметрии	Степень отклонения симметрии от оптимальной симметрии	Описание (характеристика) степени отклонения или степени обнаружения (проявления) отклонения
Отличное (Ex)	Невидимые	Оптимальные параметры симметрии: отклонения, которые невозможно обнаружить при долгом и внимательном просмотре бриллианта со всех сторон

Качество симметрии	Степень отклонения симметрии от оптимальной симметрии	Описание (характеристика) степени отклонения или степени обнаружения (проявления) отклонения
	С трудом видимые	Оптимальные параметры симметрии: отклонения, которые можно обнаружить при долгом и внимательном просмотре бриллианта со всех сторон
Очень хорошее (VG)	Видимые	Отклонения, которые можно обнаружить при внимательном просмотре бриллианта со всех сторон
Хорошее (G)	Легко видимые	Отклонения, которые можно легко обнаружить при просмотре бриллианта со всех сторон
Среднее (F)	Хорошо видимые	Отклонения, которые можно легко обнаружить и которые оказывают негативное влияние на внешний вид бриллианта
Низкое (P)	Очень хорошо видимые	Значительные отклонения, которые можно очень легко обнаружить и которые оказывают негативное влияние на внешний вид бриллианта

Таблица 22

Качество симметрии	Описание (характеристика) степени обнаружения (проявления) найфов и/или дополнительных граней и направление просмотра бриллианта
Отличное (Ex)	Мельчайшие найфы, которые очень трудно обнаружить при внимательном изучении бриллианта со стороны короны
	Мелкие найфы, которые нельзя обнаружить при изучении бриллианта со стороны короны и трудно обнаружить со стороны павильона
Очень хорошее (VG)	Мелкие найфы, которые трудно обнаружить при изучении бриллианта со стороны короны
	Незначительные найфы, которые нельзя обнаружить при изучении бриллианта со стороны короны
Хорошее (G)	Незначительные найфы, которые можно легко обнаружить при изучении бриллианта со стороны короны
	Большие найфы, которые трудно обнаружить при внимательном изучении камня

Качество симметрии	Описание (характеристика) степени обнаружения (проявления) найфов и/или дополнительных граней и направление просмотра бриллианта
Среднее (F)	Большой найф или большая дополнительная грань, которые можно очень легко обнаружить при изучении бриллианта со стороны короны, в том числе – невооруженным глазом
	Очень большой найф или очень большая дополнительная грань, которые можно легко обнаружить при изучении бриллианта со стороны короны
Низкое (P)	Очень большой найф или очень большая дополнительная грань, которые можно очень легко обнаружить при изучении бриллианта со стороны короны
	Очень большой найф или очень большая дополнительная грань, которые можно очень легко обнаружить при изучении бриллианта со стороны короны, в том числе – невооруженным глазом

7.11.5 Определение качества полировки

7.11.5.1 К поверхностным дефектам бриллиантов, влияющих на качество полировки относят:

- найфы;
- дополнительные грани;
- дефекты полировки и/или следы обработки (разгранку, завальцовку, подгар, линии полировки);
- поаерхностные повреждения (сколы, царапины, следы удара, потертости ребер и граней, следы обработки лазером).

Примечание – Неполированный рундист не является дефектом качества обработки поверхности.

Различие между качествами полировки определяется размером, месторасположением, количеством дефектов (как поверхностных, так и комбинированных поверхностных) их влиянием на блеск и прочность бриллианта.

7.11.5.2 Определение качества полировки проводят согласно таблице 23.

Для группы чистоты FL качество полировки определяют только как «Отличное» или «Очень хорошее».

Качество полировки	Описание (характеристика) степени обнаружения (проявления) поверхностных дефектов
Отличное (Ex)	Поверхностный дефект, который нельзя обнаружить при внимательном просмотре бриллианта
Очень хорошее (VG)	Мелкий поверхностный дефект, который трудно обнаружить при просмотре бриллианта
	Незначительный поверхностный дефект, который очень трудно обнаружить при просмотре бриллианта
Хорошее (G)	Поверхностный дефект, которые можно обнаружить при просмотре бриллианта
Среднее (F)	Большой поверхностный дефект, который можно легко обнаружить при просмотре бриллианта
Низкое (P)	Очень большой или большой поверхностный дефект, которые можно очень легко обнаружить при просмотре бриллианта

7.12 Определение вида огранки

Основные элементы огранки бриллиантов приведены в приложении А.

Виды огранки должны быть определены в соответствии с приложением Б.

7.13 Определение линейных размеров

7.13.1 К линейным размерам относят:

- диаметр бриллианта – для круглой формы огранки;
- ширину и длину бриллианта – для не круглых форм огранки;
- высоту бриллианта.

7.13.2 Линейные размеры бриллианта определяют:

- в миллиметрах (мм);
- с помощью измерительного оборудования, обеспечивающего требуемую точность измерения.

Результат измерения линейных размеров округляют (отбрасывают значащие цифры справа) до десятых без изменения последней сохраняемой цифры.

7.14 Оформление схемы дефектов

Схему дефектов оформляют в случае необходимости в установленном организацией порядке с применением символов, указанных в приложении Г.

8 Требования к образцам

8.1 Для аттестации бриллиантов применяют образцы, утвержденные в установленном порядке. Требования к образцам приведены в приложении Д.

8.2 Для рабочих образцов бриллиантов по цвету и по флюоресценции рекомендуемое значение массы бриллианта – от 0,30 кар и выше.

8.3 Для рабочих образцов по цвету и по флюоресценции рекомендуемая группа чистоты – не ниже «SI2».

9 Требования к оценке соответствия

9.1 Оценку соответствия требованиям нормативных технических документов проводят в форме контроля (внутреннего или внешнего), проверки, аудита, подтверждения соответствия или в иной форме.

Оценку соответствия проводят уполномоченные лица или организации.

9.2 Оценке соответствия требованиям настоящего стандарта подлежат показатели качества (характеристики, параметры) бриллиантов, приведенные в таблице 24.

Т а б л и ц а 24 – Соответствие контролируемых показателей (характеристик, параметров) пунктам настоящего стандарта

Наименование контролируемого показателя качества (характеристики, параметра)	Пункт настоящего стандарта организации	
	Требования	Метод оценки (контроля) соответствия
Группа по массе	5.2	7.6
Группа цвета	5.4	7.8, 7.9
Группа чистоты	5.3	7.7
Группа качества огранки	5.6	7.11
Группа флюоресценции	5.5	7.10
Вид огранки	6.2	7.12
Линейные размеры (при необходимости)	6.1	7.13
Масса	6.1	7.5

9.3 Бриллианты считаются соответствующими настоящему стандарту, если контролируемые показатели качества (характеристики, параметры) отвечают требованиям настоящего стандарта.

10 Требования к маркировке, упаковке и упаковыванию

10.1 Маркировка упаковки для обеспечения идентификации (установления соответствия бриллианта данным на упаковке и сопроводительной документации) осуществляется в соответствии с требованиями нормативных документов организации.

10.1.1 Маркировка упаковки аттестованных бриллиантов, а также сопроводительная документация должна содержать следующую информацию:

- а) название: «Бриллиант(-ы)»;
- б) аббревиатуру настоящего стандарта «ГОСТ Р _____»;
- в) группу или подгруппу по массе, группу цвета, группу флюоресценции, группу чистоты, группу качества огранки, обозначение вида огранки, обозначение облагораживания методом лазерного сверления;
- г) количество штук в упаковке и значение массы в каратах.

10.2 Данные в сопроводительной документации должны быть записаны в следующей последовательности:

- а) название: «Бриллианты»;
- б) наличие облагораживания;
- в) вид огранки;
- г) подгруппа по массе;
- д) группа чистоты;
- е) группа цвета;
- ж) группа флюоресценции;
- з) группа качества огранки;
- и) количество штук в упаковке;
- к) значение массы в каратах.

Пример – Бриллиант LDH Кр 0,30-0,39 SI1 Gbr FNT VG 1 шт. 0,38 кар,

где Бриллиант – название камня;

LDH – наличие облагораживания методом лазерного сверления;

Кр – сокращенное обозначение вида огранки;

0,30-0,39 – группа по массе;

SI1 – группа чистоты;

Gbr – группа цвета;

FNT – группа флюоресценции;

VG – группа качества огранки;

1 шт. – количество бриллиантов;

0,38 кар – значение массы бриллианта в каратах.

10.3 Маркировка упаковки, а также сопроводительная документация, могут содержать иную информацию, установленную в нормативных технических документах организации и не противоречащую законодательству Российской Федерации.

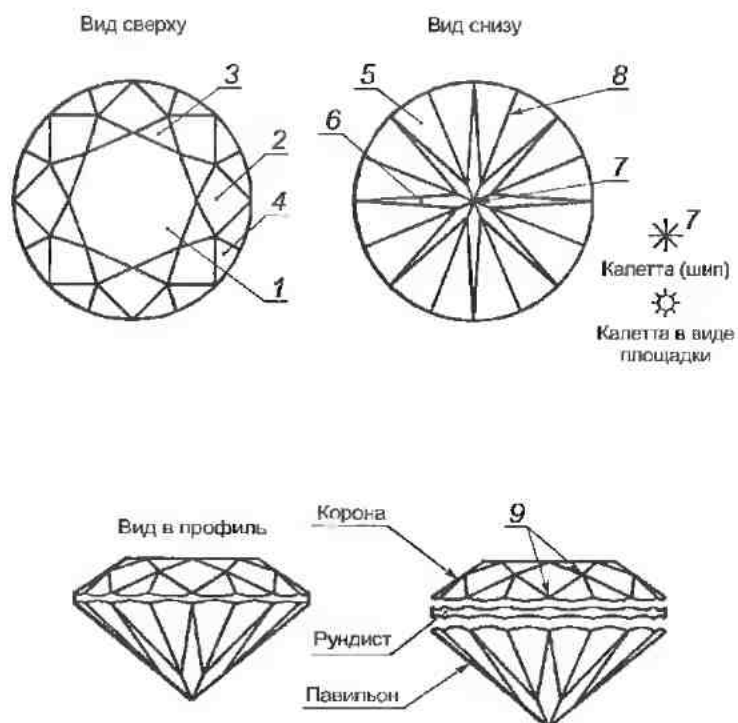
10.4 Бриллианты упаковывают и опломбируют в порядке, установленном в нормативных документах организации.

10.4.1 Упаковка должна обеспечивать целостность, сохранность и защиту бриллиантов и соответствовать иным требованиям нормативных документов организации.

Приложение А (обязательное)

Основные элементы огранки бриллиантов

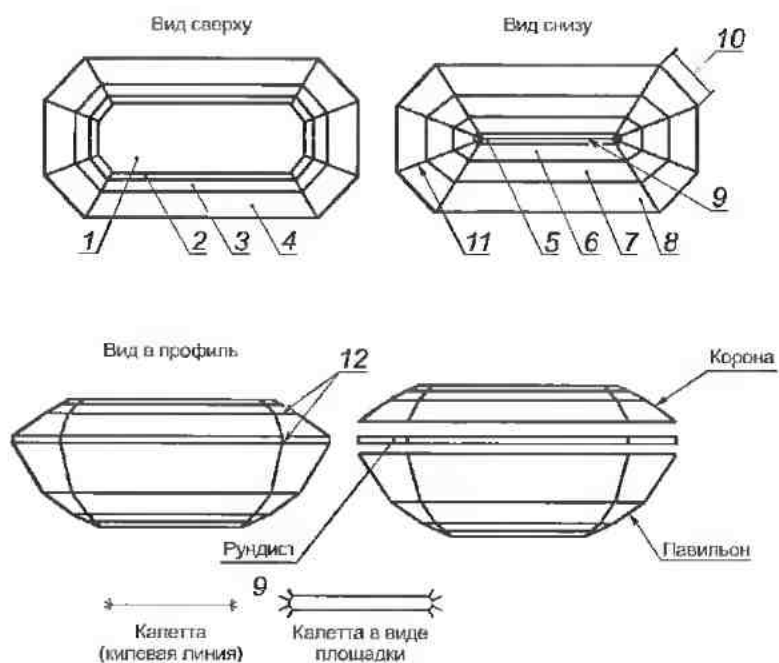
А.1. Основные элементы огранки бриллианта бриллиантового типа огранки



- 1 – площадка;
- 2 – грань короны;
- 3 – верхний клин короны;
- 4 – нижние (парные) клинья короны;
- 5 – клинья (парные) павильона;
- 6 – грань павильона;
- 7 – калетта (шип);
- 8 – ребро;
- 9 – узел

Рисунок А.1

А.2. Основные элементы огранки бриллианта ступенчатого типа огранки



- 1 – площадка;
- 2 – грань третьего яруса короны;
- 3 – грань второго яруса короны;
- 4 – грань первого яруса короны;
- 5 – грань четвертого яруса павильона;
- 6 – грань третьего яруса павильона;
- 7 – грань второго яруса павильона;
- 8 – грань первого яруса павильона;
- 9 – калетта (килевая линия);
- 10 – срез (уголок);
- 11 – ребро;
- 12 – узел

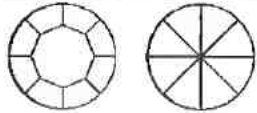
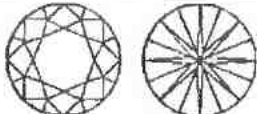
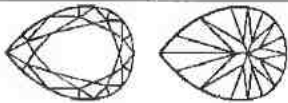
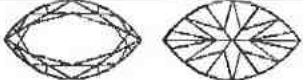
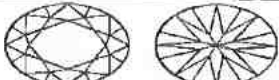
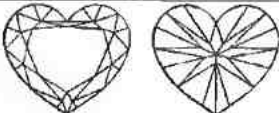
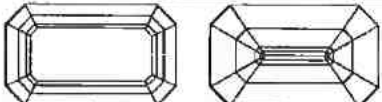
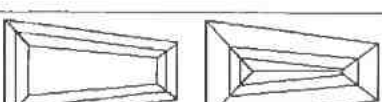
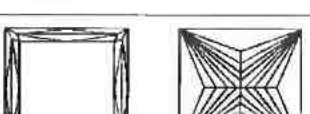
Рисунок А.2

Приложение Б

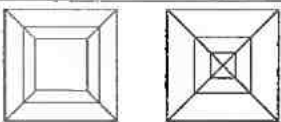
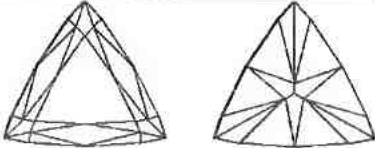
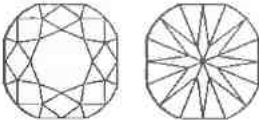
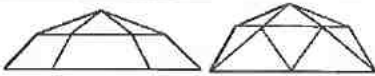
(обязательное)

Названия видов огранки бриллиантов, их обозначение и описание

Таблица Б.1

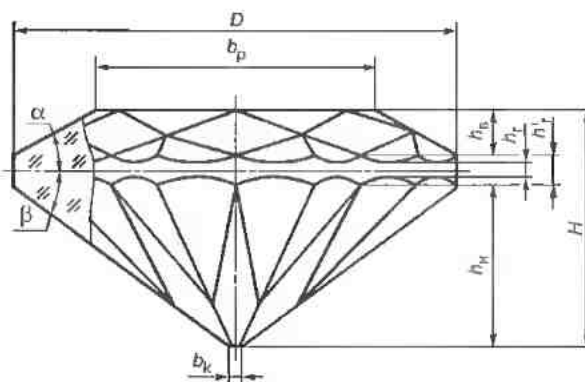
Название вида огранки	Обозначение	Форма огранки	Тип огранки	Эскиз
«Круглый семнадцатигранный»	Кр-17	Круглая	Фацетный	
«Круглый пятидесяти-семигранный»	Кр-57	Круглая	Фацетный	
«Груша»	Г	Грушевидная	Фацетный	
«Маркиз»	М	Челновидная	Фацетный	
«Овал»	Ов	Овальная	Фацетный	
«Сердце»	Се	Сердцевидная	Фацетный	
«Изумруд»	И	Прямоугольная со скошенными углами	Ступенчатый	
«Багет прямоугольный»	Бп	Прямоугольная	Ступенчатый	
«Багет прямоугольный»	Бп	Прямоугольная	Ступенчатый	
Принцесса	П	Прямоугольная	Фацетная	
«Радиянт»	Ра	Восьмиугольная	Смешанная	

Окончание таблицы Б.1

Название вида огранки	Обозначение	Форма огранки	Тип огранки	Эскиз
«Квадрат»	Кв	Квадратная	Ступенчатый	
«Триллиант»	Т	Треугольная	Фацетная	
«Угловатый»	У	Угловатая	Фацетная	
«Роза»	У	Круглая или овальная	Смешанная	
Примечание – Для обозначения фантазийных форм огранки, не указанных в настоящей таблице, изготовитель может использовать собственные обозначения в установленном организацией порядке.				

Приложение В (обязательное)

Геометрические параметры и пропорции бриллианта



D – диаметр;

α – угол наклона граней короны;

β – угол наклона граней павильона;

b_p – размер площадки;

h_B – высота короны;

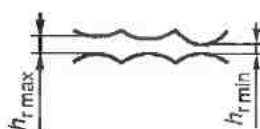
h_H – высота павильона;

h_r – высота рундиста;

h'_r – высота рундиста в узлах;

b_k – размер калетты

Рисунок В.1



$h_{r \max}$ – максимальная высота рундиста;

$h_{r \min}$ – минимальная высота рундиста

Рисунок В.2

Приложение Г (обязательное)

Символы дефектов бриллиантов и их расшифровка (для схемы дефектов)

Символы внутренних дефектов:

	точка;
	группа точек;
	включение светлое;
	включение темное;
	полоска;
	«облако» ;
	трещина;
	«борода»;
	структура роста.

Символы поверхностных дефектов:

	точка;
	группа точек;
	полоска;
	микроскол, скол;
	повреждение калетты;
	царапина;
	линии полировки;
	«подгар»;
	структура роста;
	дополнительная грань;
	найф;
	найф на рундисте.

Символы комбинированных дефектов:

	каверна;
	включение, выходящее на поверхность;
	«облако», выходящее на поверхность;
	трещина, выходящая на поверхность;
	трещина, выходящая на поверхность с каверной;
	отверстие, просверленное лазером.

Иные символы:

	множественное отражение дефектов.
---	-----------------------------------

Маркировка:

	искусственно нанесенные на поверхность камня маркировка, метки, надписи и иное.
---	---

Примечания:

- 1 Красным цветом выделяют внутренние дефекты.
- 2 Зелёным цветом выделяют внешние дефекты.
- 3 Зелёным и красным выделяют комбинированные дефекты.
- 4 Чёрным выделяют маркировку и метки, искусственно нанесённые на поверхность.

Приложение Д (обязательное)

Требования к образцам бриллиантов

Д.1 Для сортировки и аттестации бриллиантов применяют образцы по цвету и по флюоресценции.

Д.2 Коллекции образцов бриллиантов должны быть сформированы из незакрепленных бриллиантов, изготовленных из природных ограненных необлагороженных алмазов.

Д.3 С целью обеспечения достоверности результатов сортировки и аттестации бриллиантов должно быть установлено три уровня образцов:

- контрольно-арбитражный;
- контрольный;
- рабочий.

Д.4 Количество коллекций образцов бриллиантов:

- контрольно-арбитражных образцов – единственная коллекция в Российской Федерации;
- контрольных образцов – одна коллекция у организаций, имеющих возможность формировать рабочие образцы;
- рабочих образцов – одна коллекция и более (по потребности заинтересованных организаций).

Д.5 Контрольно-арбитражные образцы должны входить в состав Государственного фонда драгоценных металлов и драгоценных камней Российской Федерации, формироваться и утверждаться организацией, осуществляющей учет, хранение и обеспечение сохранности ценностей Государственного фонда драгоценных металлов и драгоценных камней Российской Федерации.

Д.6 Контрольно-арбитражные образцы применяются для формирования и сличения контрольных образцов.

Д.7 Контрольные образцы должны применяться для формирования и сличения рабочих образцов, а также для проверки данных, полученных по результатам оценки соответствия (при необходимости).

Д.8 Рабочие образцы применяются для сортировки и аттестации бриллиантов, а также для проверки данных, полученных по результатам сортировки и аттестации бриллиантов.

Д.9 Контрольно-арбитражными, контрольными и рабочими образцами должны являться бриллианты, соответствующие требованиям настоящего стандарта, и устанавливающие визуальную границу между характеристиками классификационных признаков бриллиантов с максимально возможной точностью в Российской Федерации.

Д.10 Контрольные и рабочие образцы должны утверждаться организацией, применяющей настоящий стандарт, в установленном порядке.

Д.11 Количество контрольных и рабочих образцов должно быть не меньше, чем количество контрольно-арбитражных образцов.

Д.12 При внесении изменений в настоящий стандарт необходимо проверить соответствие контрольно-арбитражных, контрольных и рабочих образцов измененным требованиям настоящего стандарта и, при необходимости, произвести корректировку контрольно-арбитражных, контрольных и рабочих образцов.