

БРИЛЛИАНТЫ: ПРИЗНАКИ И КЛАССИФИКАЦИЯ

ЧАСТЬ 7. ПАРАМЕТРЫ КАЧЕСТВА ОГРАНКИ

В ЭТОМ НОМЕРЕ МЫ ПРОДОЛЖАЕМ ПУБЛИКАЦИЮ СЕРИИ СТАТЕЙ О БРИЛЛИАНТАХ. В ДАННОЙ ЧАСТИ РЕЧЬ ПОЙДЕТ ОБ ОГРАНКЕ И ПАРАМЕТРАХ ЕЕ КАЧЕСТВА. А ТАКЖЕ – О РАЗДЕЛЕНИИ БРИЛЛИАНТОВ НА ГРУППЫ ПО ЭТОМУ ПРИЗНАКУ.

РУБРИКА «СПРАВОЧНИК ПРОДАВЦА»
ПЛАН ПУБЛИКАЦИЙ НА 2008–2009 ГОДЫ:

- Часть 1. Общие понятия
- Часть 2. Масса
- Часть 3. Чистота
- Часть 4. Цвет
- Часть 5. Фантазийные цвета
- Часть 6. Форма и типы огранки
- Часть 7. Параметры качества огранки
- Часть 8. Геммологические лаборатории и перспективные направления



Денис СЛАБКОВСКИЙ, заместитель генерального
директора ООО «Смоленский геммологический центр»

Качество огранки – это комплексный показатель, включающий в себя: геометрические параметры, пропорции, симметрию и полировку. Соответственно **параметрами качества огранки бриллиантов являются:**

- **геометрические параметры** (этот вопрос рассмотрен в части 6 «Формы и типы огранки»),
- **пропорции,**
- **симметрия,**
- **полировка.**

Рассмотрим каждый из параметров подробнее.

Пропорции бриллианта

Пропорции бриллианта определяются с помощью ряда характеристик (см. рис. 1). Характеристики представляют собой следующее:

Диаметр – D .

Угол наклона граней короны – a .

Угол наклона граней павильона – b .

Размер площадки – b_p – это линейный размер площадки, выраженный в процентах от среднего диаметра (ширины).

Общая высота – H – это расстояние от площадки до калетты, выраженное в процентах от среднего диаметра (ширины) бриллианта. Складывается из высоты короны (h_v), высоты рундиста в узлах (h'_r) и высоты павильона (h_n).

Высота короны – h_v – это расстояние от верхней плоскости рундиста до площадки, выраженное в процентах от среднего диаметра (ширины).

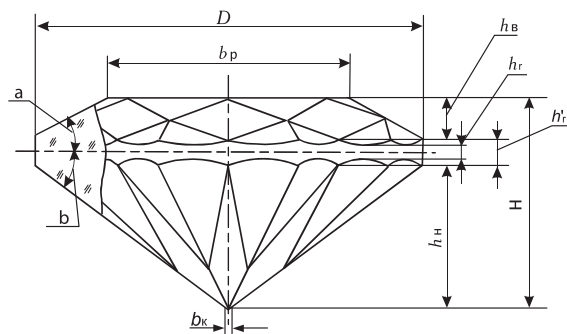


Рисунок 1. Характеристики пропорций бриллианта

Высота (глубина) павильона – h_n – это расстояние от нижней плоскости рундиста до калетты, выраженное в процентах от среднего диаметра (ширины).

Высота (толщина) рундиста – h_r – это расстояние между верхней и нижней плоскостями клиньев рундиста, выраженное в процентах от среднего диаметра (ширины).

Высота (толщина) рундиста в узлах – h'_r – это расстояние между верхней и нижней плоскостями рундиста, примыкающими к рундисту, выраженное в процентах от среднего диаметра (ширины).

Размер калетты – b_k – это расстояние между двумя противоположными точками на ребрах грани калетты, определяемое диаметром вписанной в фигуру калетты окружностью с центром на оси симметрии бриллианта, выраженное в процентах от среднего диаметра (ширины).

Для бриллиантов фантазийных форм вводится еще одна характеристика – удлинение – n – это отношение длины бриллианта A к его ширине B , выраженное числовым значением. При определении пропорций бриллианта применяются также следующие характеристики:

Неравномерность высоты рундиста под клиньями: разница между максимальным и минимальным значениями его фактической высоты, измеренной под клиньями.

Неравномерность высоты рундиста в узлах: разница между максимальным и минимальным значениями его фактической высоты, измеренной в узлах.

Смещение ребер и узлов короны относительно ребер и узлов павильона ΔI : смещение ребер и узлов короны относительно ребер и узлов павильона.

Симметрия

Симметрия – это геометрическая соразмерность, одинаковость в расположении элементов огранки бриллианта относительно оси симметрии бриллианта.

Полировка

Термины, применяемые для обозначения дефектов полировки (следов обработки):

- **линии полировки** – тонкие параллельные линии на поверхности грани бриллианта, возникшие в результате обработки;
- **царапина** – углубление на поверхности бриллианта в виде белой прямой или искривленной линии;
- **выкол (скол)** – механическое повреждение поверхности бриллианта;
- **заматованность** – совокупность сколов на ребрах в виде белых размытых линий;
- **подгар** – белесая туманность на поверхности граней, являющаяся результатом чрезмерного нагревания во время обработки;
- **найф** – часть неполированной природной поверхности алмаза, оставленная на гранях или рундисте бриллианта;
- **дополнительная грань** – грань, поставленная на бриллианте без учета симметрии и непредусмотренная видом огранки.

Методы определения

Определение высоты короны, высоты павильона, высоты рундиста, отклонения по форме от оси симметрии, величины калетты, смещения калетты от оси бриллианта, смещения центра площадки от оси симметрии бриллианта, величины неравномерности рундиста, непараллельности плоскости площадки и плоскости рундиста, смещения узлов и ребер короны относительно узлов и ребер павильона, углов наклона граней, разности углов наклона граней, высоты граней и клиньев, величины некруглости для бриллиантов круглых видов огранки, величины удлинения для бриллиантов фантазийных видов ступенчатой и смешанных типов огранки,

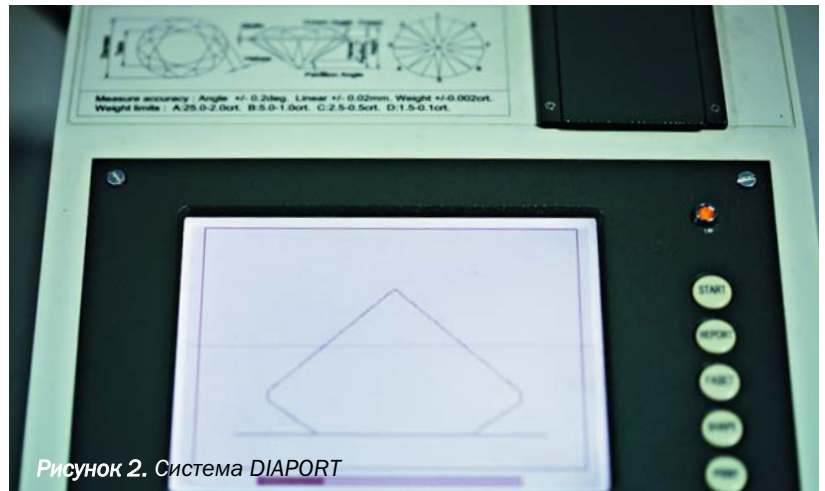


Рисунок 2. Система DIAPORT



Рисунок 3. Система DIAPORT

бриллиантов нетрадиционных форм огранки, размера площадки осуществляют **визуальными методами с применением лупы 10^x увеличения при искусственном освещении с применением стандартных источников света D65.**

Допускается контроль этих же параметров приборными методами с применением средств измерений, обеспечивающих точность измерения (см. рис. 2 и рис. 3):

угловых величин – не ниже 0,5°;

линейных величин – не ниже 0,02 мм.

Система «Диалорт» – это наиболее часто встречаемая ввиду простоты эксплуатации электронная система для измерения угловых и линейных параметров бриллиантов различной огранки. Формирует как общие (макс. и мин. значение параметров), так и расширенные (с выводом информации по каждой грани бриллианта) отчеты (см. рис. 1 и рис. 2).

Группы огранки

В зависимости от качества огранки бриллианты подразделяют на группы огранки: А, Б, В, Г.

Технические требования к параметрам качества огранки бриллиантов указаны в **Таблицах 1, 2.**

А некоторые дефекты симметрии камней иллюстрируют **рисунки 4–9.**

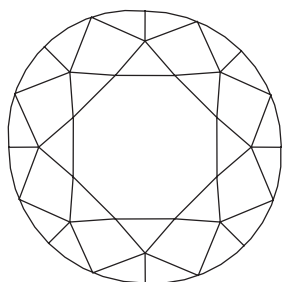


Рисунок 4. Некруглость бриллианта

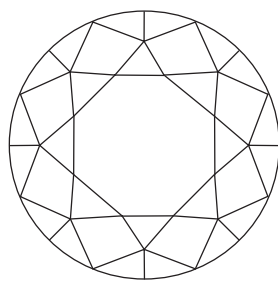


Рисунок 5. Площадка в виде неправильного восьмиугольника

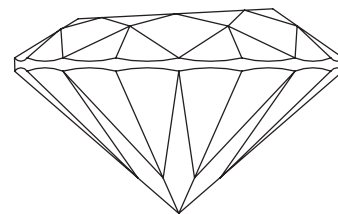


Рисунок 6. Перекос площадки

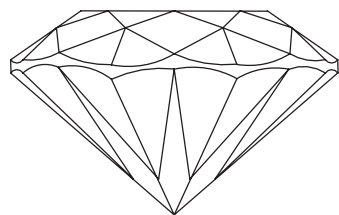


Рисунок 7. Искривленный рундист

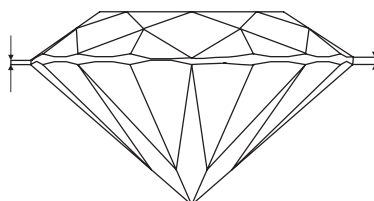


Рисунок 8. Неравномерный рундист

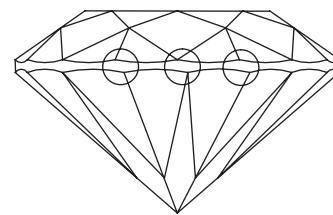


Рисунок 9. Смещение элементов огранки верха относительно элементов огранки низа

Таблица 1. Технические требования к параметрам качества огранки круглых бриллиантов

ПАРАМЕТРЫ КАЧЕСТВА ОГРАНКИ		МАССА, КАР	ГРУППА ОГРАНКИ			
			А	Б	В	Г
Геометрические параметры	Диаметр, мм	Для любой массы До 0,29 включ. От 0,30 до 0,99 включ. 1,00 и св.	Значения измерений	Значения измерений	Значения измерений	Значения измерений
	Угол наклона граней короны a		30° – 35° 32° – 36°	30° – 38°	29° – 40° (отражения шипа в основных гранях короны)	Примечание 1
	Угол наклона граней короны b	Для любой массы	40° – 42°	39° – 42°	39° – 43°	Примечание 1
Пропорции	Размер площадки b_p , % диаметра бриллианта	До 0,29 включ. От 0,30 до 0,99 включ. 1,00 и св.	55 – 65 55 – 63	54 – 66	53 – 68	Примечание 1
	Общая высота H , % диаметра бриллианта	До 0,29 включ. От 0,30 до 0,99 включ. 1,00 и св.	57 – 64 58 – 63	56 – 65	55 – 68	Примечание 1
	Высота короны h_v , % диаметра бриллианта	До 0,29 включ. От 0,30 до 0,99 включ. 1,00 и св.	11 – 15 12 – 15	10 – 16 11 – 16	9 – 17	Примечание 1
	Высота рундиста в узлах h'_r , % диаметра бриллианта	До 0,29 включ. От 0,30 до 0,99 включ. 1,00 и св.	2 – 5 1,5 – 5	1 – 6	1 – 7	Примечание 1
	Высота рундиста под клиньями h_r , % диаметра бриллианта	До 0,29 включ. От 0,30 до 0,99 включ. 1,00 и св.	1,5 – 3,0 0,7 – 2,5	0,7 – 5,0	0,5 – 6,0	Примечание 1
	Глубина павильона h_n , % диаметра бриллианта	Для любой массы	42 – 45		41 – 46	Примечание 1
	Высота верхних клиньев короны в профиль, % высоты короны	Для любой массы	40 – 50	Менее 40 и более 50		Примечание 1



ПАРАМЕТРЫ КАЧЕСТВА ОГРАНКИ		МАССА, КАР	ГРУППА ОГРАНКИ			
			А	Б	В	Г
Пропорции	Диаметр, мм Высота клиньев павильона в профиль, % глубины павильона	Для любой массы	Значения измерений 75 – 90	Значения измерений Менее 75 и более 90		Значения измерений Примечание 1
	Размер калетты b_k , % диаметра бриллианта	До 0,29 включ. От 0,30 до 0,99 включ. 1,00 и св.	До 2 включ. До 1 включ.	Св. 2 до 3 включ. Св. 1 до 2 включ.	Св. 3 до 5 включ. Св. 2 до 5 включ.	Примечание 1
	Просматриваемость рундиста через корону (определяется визуально)	Для любой массы	Отсутствует или с трудом видимый	Видимый	Хорошо видимый	Примечание 1
Симметрия	Смещение от оси симметрии бриллианта калетты и центра площадки, % диаметра бриллианта	До 0,29 включ. От 0,30 до 0,99 включ. 1,00 и св.	Отсутствует или с трудом видимое (до 1,5 включ.) Отсутствует или с трудом видимое (до 0,5 включ.)	Видимое (св. 1,5 до 2,0 включ.) Видимое (до 1,5 включ.) Видимое (св. 0,5 до 1,5 включ.)	Хорошо видимое (св. 2,0 до 2,5 включ.) Хорошо видимое (св. 1,5 до 2,0 включ.)	Примечание 1 Примечание 1
	Некруглость (овальность, отклонение формы рундиста от формы правильного круга), мм	До 0,29 включ. От 0,30 до 0,99 включ. 1,00 и св.	Отсутствует или с трудом видимая (до 0,06 включ.) Отсутствует или с трудом видимая (до 0,08 включ.) Отсутствует или с трудом видимая (до 0,10 включ.)	Видимая (св. 0,06 до 0,08 включ.) Видимая (св. 0,08 до 0,13 включ.) Видимая (св. 0,10 до 0,13 включ.)	Хорошо видимая (св. 0,08 до 0,13 включ.) Хорошо видимая (св. 0,13 до 0,15 включ.)	Примечание 1
	Разность углов наклона граней короны и павильона a и b к плоскости рундиста	Для любой массы	До 1° включ.	Св. 1° до 2° включ.	Св. 2° до 3° включ.	Примечание 1
	Непараллельность площадки и плоскости рундиста (определяется визуально)	Для любой массы	Отсутствует или с трудом видимая	Видимая	Хорошо видимая	Примечание 1
	Неравномерность рундиста, % максимальной высоты рундиста	Для любой массы	Отсутствует (до 25 включ.)	Видимая (св. 25 до 30 включ.)	Хорошо видимая (св. 30 до 50 включ.)	Примечание 1
	Искривление рундиста (определяется визуально)	Для любой массы	Отсутствует или с трудом видимое	Видимое	Хорошо видимое	Примечание 1
	Смещение ребер и узлов короны относительно ребер и узлов павильона (% ширины нижнего клина короны)	Для любой массы	Отсутствует или с трудом видимое (1–2 ребра или узла смещены до 10 включ.)	Видимое (1–2 ребра или узла смещены св. 10 до 20 включ.)	Хорошо видимое (ребра или узлы смещены до 20% включ.)	Примечание 1

Примечания:

1. Бриллианты, ограненные по параметрам качества огранки, отличающимся от параметров качества огранки групп А, Б, В, следует относить к группе Г.
2. На поверхности бриллиантов групп А и Б при наличии в них внутренних (природных) дефектов допускаются следы этих дефектов, уходящих с поверхности вглубь бриллианта, независимо от их расположения, по степени проявления – видимые, а на поверхности бриллиантов группы В по степени проявления – легко и хорошо видимые.
3. Наличие внешних дефектов на бриллиантах любой массы всех групп огранки следует классифицировать в соответствии с требованиями к дефектам полировки.
4. Поверхность рундиста бриллиантов групп А и Б должна быть на всем протяжении чистой, гладкой и однородной. На поверхности рундиста бриллиантов групп А и Б допускаются мелкие найфы. Количество таких найфов должно быть не более четырех. На поверхности рундиста бриллиантов группы В допускаются незначительные и небольшие найфы количеством более четырех. Допускается полирование и факетирование рундиста.
5. Технические требования к параметрам огранки бриллиантов могут изменяться в зависимости от классификационных характеристик бриллиантов, что должно быть отражено в нормативных документах организаций.



ПАРАМЕТРЫ КАЧЕСТВА ОГРАНКИ		МАССА, КАР	ГРУППА ОГРАНКИ			
			А	Б	В	Г
Симметрия	Диаметр, мм Количество найфов и дополнительных граней, их просматриваемость	Для любой массы	Значения измерений Допускается не более 4 найфов или дополнительных граней на гранях павильона, невидимых со стороны короны	Значения измерений Допускается более 4 найфов или дополнительных граней на гранях павильона, невидимых через корону или не более 4 найфов, или дополнительных граней на гранях павильона, видимых через корону в виде полоски	Значения измерений Допускают большие найфы или дополнительные грани, хорошо видимые через корону, но не искажающие форму бриллианта; небольшие найфы или дополнительные грани на короне	Значения измерений Примечание 1
	Различие по форме и размеру симметрично расположенных граней и клиньев	Для любой массы	Отсутствует или с трудом видимое (1–2 грани или клина слегка искажены)	Видимое (более 2 граней или клиньев искажены)	Хорошо видимое (грани заметно искажены)	Примечание 1
	Отклонение формы площадки от формы правильного восьмиугольника (искажение формы площадки, определяется визуально)	Для любой массы	Отсутствует или с трудом видимое	Видимое	Хорошо видимое	Примечание 1
	Несведение граней и клиньев в узел (определяется визуально)	Для любой массы	Отсутствует или с трудом видимое (1–2 грани не сведены в узел)	Видимое (более 2 граней не сведены в узел)	Хорошо видимое (более 2 граней не сведены в узел)	Примечание 1
Полировка	Дефекты полировки (следы обработки)	Для любой массы	Отсутствуют или с трудом видимые	Видимые	Хорошо видимые	Примечание 1
Геометрические параметры	Длина А, мм, ширина В, мм, углы короны а, градусы, углы павильона b, градусы	Для любой массы	Требования к геометрическим параметрам для каждого вида бриллиантов фантазийных форм огранки определяются нормативными документами организаций			
Пропорции	Перечень пропорций представлен выше	Для любой массы	Требования к пропорциям для каждого вида бриллиантов фантазийных форм огранки определяются нормативными документами организаций			
Симметрия	Отклонение формы рундиста от оси симметрии (определяется визуально)	Для любой массы	Отсутствует или с трудом видимое	Видимое	Хорошо видимое	Примечание 1
	Отклонение формы бриллианта от оси симметрии и от оси бриллианта при просмотре в профиль (определяется визуально)	Для любой массы	Отсутствует или с трудом видимое	Видимая	Хорошо видимая	Примечание 1
	Смещение калетты (шипа или килевой линии) и центра площадки от оси симметрии, % ширины	До 0,29 включ. От 0,30 до 0,99 включ. 1,00 и св.	До 1,5 включ.	Св. 1,5 до 2,0 включ.	Св. 2,0 до 2,5 включ.	Примечание 1
			До 0,5 включ.			
	Непараллельность площадки и плоскости рундиста (определяется визуально)	Для любой массы	Отсутствует или с трудом видимая	Видимая	Хорошо видимая	Примечание 1
Неравномерность рундиста по высоте, % максимальной высоты рундиста	Для любой массы	Отсутствует или с трудом видимая, до 25 включ.	Видимая, до 30 включ.	Хорошо видимая, до 50% включительно	Примечание 1	



ПАРАМЕТРЫ КАЧЕСТВА ОГРАНКИ		МАССА, КАР	ГРУППА ОГРАНКИ			
			А	Б	В	Г
Симметрия	Диаметр, мм		Значения измерений	Значения измерений	Значения измерений	Значения измерений
	Смещение граней короны и павильона относительно друг друга (% основания нижнего клина для бриллиантовой огранки)	Для любой массы	Отсутствует или с трудом видимое, 1–2 грани смещены до 10 включ.	Видимое, 1–2 грани смещены до 20 включ.	Хорошо видимое, более 2 граней смещены до 20 включ.	Примечание 1
	Количество найфов и дополнительных граней, их просматриваемость	Для любой массы	Допускается не более 4 найфов или дополнительных граней на гранях павильона, невидимых со стороны короны	Допускается более 4 найфов или дополнительных граней на гранях павильона, невидимых через корону, или не более 4 найфов или дополнительных граней на гранях павильона, видимых через корону в виде полосы	Допускается: большие найфы или дополнительные грани, хорошо видимые через корону, но не искажающие форму бриллианта; небольшие найфы или дополнительные грани на короне	Примечание 1
	Различие по форме и размеру симметрично расположенных граней и клиньев (определяется визуально)	Для любой массы	Отсутствует или с трудом видимое (1–2 грани или клина слегка искажены)	Видимое (более 2 граней или клиньев искажены)	Хорошо видимое (грани заметно искажены)	Примечание 1
	Отклонение формы площадки от правильного многоугольника (искажение формы площадки) (определяется визуально)	Для любой массы	Отсутствует или с трудом видимое	Видимое	Хорошо видимое	Примечание 1
	Несведение граней и клиньев в узел (определяется визуально)	Для любой массы	Отсутствует или с трудом видимое (1–2 грани не сведены в узел)	Видимое (более 2 граней не сведены в узел)	Хорошо видимое (более 2 граней не сведены в узел)	Примечание 1
	Непараллельность ярусов, для ступенчатых и смешанных типов огранки (определяется визуально)	Для любой массы	Отсутствует или с трудом видимая	Видимое	Хорошо видимое	Примечание 1
Непараллельность сторон для ступенчатых и смешанных типов огранки (определяется визуально)	Для любой массы	Отсутствует или с трудом видимое	Видимое	Хорошо видимое	Примечание 1	
Полировка	Дефекты полировки (следы обработки)	Для любой массы	Отсутствует или с трудом видимое	Видимая	Хорошо видимая	Примечание 1

Примечания:

1. Бриллианты, ограненные по параметрам качества огранки, отличающимся от параметров качества огранки групп А, Б, В, следует относить к группе Г.
2. На поверхности бриллиантов групп А и Б при наличии в них внутренних (природных) дефектов допускаются следы этих дефектов, уходящих с поверхности вглубь бриллианта, независимо от их расположения, по степени проявления – видимые, а на поверхности бриллиантов группы В по степени проявления – легко и хорошо видимые.
3. Наличие внешних дефектов на бриллиантах любой массы всех групп огранки следует классифицировать в соответствии с требованиями к дефектам полировки.
4. Поверхность рундиста бриллиантов групп А и Б должна быть на всем протяжении чистой, гладкой и однородной. На поверхности рундиста бриллиантов групп А и Б допускаются мелкие найфы. Количество таких найфов должно быть не более четырех. На поверхности рундиста бриллиантов группы В допускаются незначительные и небольшие найфы количеством более четырех. Допускается полирование и факетирование рундиста.
5. Технические требования к параметрам огранки бриллиантов могут изменяться в зависимости от классификационных характеристик бриллиантов, что должно быть отражено в нормативных документах организаций.