ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 59303— 2021

АЛМАЗЫ ПРИРОДНЫЕ НЕОБРАБОТАННЫЕ

Требования к сортировке и первичной классификации, сортировке и аттестации

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2021

gost.e-ecolog.ru

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 3 февраля 2021 г. № 35-ст

4 ВЗАМЕН ГОСТ Р 51519.1—99, ГОСТ Р 51519.2—99

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном 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 Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, оформление, 2021

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 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины, определения и обозначения 2
4 Технические требования 4
5 Классификация 6
6 Методы испытаний или контроля 8
7 Требования к образцам 12
8 Требования к оценке соответствия 12
9 Маркировка, упаковка и упаковывание 13
Библиография 14

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

АЛМАЗЫ ПРИРОДНЫЕ НЕОБРАБОТАННЫЕ

Требования к сортировке и первичной классификации, сортировке и аттестации

Rough natural diamonds.
Requirements for sorting and primary classification, sorting and grading

Дата введения — 2021—03—01

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт распространяется на природные необработанные алмазы (далее — алмазы):

- добытые на территории Российской Федерации и подлежащие сортировке и первичной классификации;
- находящиеся в производстве, использовании, обращении на территории Российской Федерации и подлежащие сортировке и аттестации согласно [1].

1.2 Настоящий стандарт:

- определяет терминологию в области алмазов;
- устанавливает требования к сортировке и первичной классификации, сортировке и аттестации алмазов, требования к показателям (параметрам), подлежащим испытанию и контролю, к методам испытаний и контроля, образцам, а также к оценке соответствия, маркировке, упаковке и упаковыванию.

1.3 Сортировку и первичную классификацию, сортировку и аттестацию алмазов следует проводить в соответствии с настоящим стандартом, классификаторами на необработанные природные алмазы и образцами алмазов, утвержденными в установленном порядке [2], нормативными документами организации, которая имеет возможность осуществлять сортировку и первичную классификацию, сортировку и аттестацию.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 8.417 Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин

ГОСТ 166 (ИСО 3599—76) Штангенциркули. Технические условия

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

ГОСТ OIML R 76-1 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 Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если 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.

Издание официальное

3 Термины, определения и обозначения

3.1 В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1 **алмаз (природный необработанный):** Минерал, состоящий из углерода и кристаллизующийся в кубической сингонии.

3.1.2

сортировка и первичная классификация драгоценных камней: Завершающая часть процесса обогащения, позволяющая на основании утвержденных коллекций типовых образцов и классификаторов выделить из извлеченного минерального сырья драгоценные камни, а также разделить их на отдельные сорта, соответствующие принятым на мировом рынке.

[[1], статья 1]

3.1.3 **сортировка и аттестация:** Часть процесса обращения драгоценных камней на рынке, позволяющая на основании утвержденных коллекций типовых образцов и классификаторов разделить их на отдельные сорта, соответствующие принятым на мировом рынке.

3.1.4 **первичная классификация алмаза** (процесс): Присвоение классификационной характеристики (позиции) конкретному алмазу в ходе испытаний, проводимых в соответствии с настоящим стандартом, перед поступлением в обращение.

3.1.5 **сортировка алмазов** (процесс): Разделение алмазов по классификационным признакам, в соответствии с классификаторами, образцами и настоящим стандартом.

3.1.6 **предварительная сортировка алмазов** (процесс): Разделение алмазов по одному или нескольким классификационным признакам в соответствии с классификаторами, образцами и настоящим стандартом.

3.1.7 **аттестация алмаза** (процесс): Присвоение классификационной характеристики (позиции) конкретному алмазу, находящемуся в обращении, в ходе испытаний, проводимых в соответствии с настоящим стандартом.

3.1.8 **аттестация алмазов по пробе** (процесс): Присвоение классификационных характеристик массиву алмазов путем установления классификационных характеристик статистически представительной пробы, отобранной из массива алмазов и рассортированной в соответствии с полной номенклатурой, проводимое в ходе сортировки и первичной классификации, сортировки и аттестации.

3.1.9 **алмазы сортированные:** Алмазы, разделенные по одному, нескольким или всем классификационным признакам, в соответствии с классификаторами, образцами и настоящим стандартом.

3.1.10 **алмазы аттестованные:** Алмазы, прошедшие сортировку и первичную классификацию или сортировку и аттестацию.

3.1.11 **качество сортировки:** Степень соответствия алмазов, прошедших процесс разделения по одному или нескольким классификационным признакам, классификатору, образцам и настоящему стандарту.

3.1.12 **качество аттестации:** Степень соответствия алмазов с установленными классификационными характеристиками классификатору, образцам и настоящему стандарту.

3.1.13 **контроль качества сортировки:** Проверка сортированных алмазов на соответствие классификатору, образцам и настоящему стандарту.

3.1.14 **контроль качества аттестации:** Проверка аттестованных алмазов на соответствие классификатору, образцам и настоящему стандарту.

3.1.15 **классификация алмазов:** Система разделения алмазов по классификационным признакам: размерности, форме, качеству (дефектности), цвету, установленная в классификаторе.

3.1.16 **классификационный признак алмаза:** Показатель качества алмаза: размерность, форма, качество (дефектность), цвет, требования к которому установлены в классификаторе.

3.1.17 **характеристика [позиция] классификационного признака алмаза:** Характеристика [позиция] одного классификационного признака: позиция размерности, позиция формы, позиция качества (дефектности) или позиция цвета, установленная в классификаторе или присвоенная конкретному алмазу.

3.1.18 **классификационная характеристика [сорт]:** Характеристики (позиции) классификационных признаков, присвоенные конкретному алмазу, соответствующие конкретной позиции классификатора.

3.1.19 **классификатор:** Нормативный документ, утверждаемый приказом Министерства финансов Российской Федерации, устанавливающий классификационные признаки и описание драгоценных камней.

3.1.20 **позиция классификатора:** Совокупность всех характеристик (позиций) классификационных признаков, наименования которых приведены в классификаторе, как в сокращенном виде — в графе «сокращенное наименование», так и в полном виде — в соответствующих графах.

Пример — Сокращенная запись «REJST2-2C 8 GR» (указанная в графе «сокращенное наименование») или полное наименование «РЕДЖЕКШН СТОУНЗ (REJECTION STONES) 2 КАЧЕСТВО (2 Q) 2 ЦВЕТ (2ND COLOUR) 8 GR», которое состоит из наименования основной позиции (подгруппы) — РЕДЖЕКШН СТОУНЗ (REJECTION STONES), позиции качества (дефектности) — 2 КАЧЕСТВО (2 Q), позиции цвета — 2 ЦВЕТ (2ND COLOUR) и размерности — 8 GR, которые указаны в соответствующих графах, являются позицией классификатора.

3.1.21 **образец [экземпляр]:** Один алмаз, характеризующий соответствующую характеристику классификационного признака.

3.1.22 **комплект образцов:** Два и более алмазов, характеризующие диапазон изменения соответствующих классификационных признаков в пределах одной позиции классификационного признака.

3.1.23 **набор образцов:** Экземпляры и/или комплекты образцов алмазов, характеризующие один или несколько классификационных признаков и объединенные по совокупности классификационных признаков в зависимости от размерно-весовой группы и размерности (набор по форме и качеству, набор по цвету, набор по форме, качеству и цвету).

3.1.24 **коллекция образцов:** Два и более наборов образцов алмазов.

3.1.25 **контрольно-арбитражные образцы:** Образцы алмазов, входящие в состав Государственного фонда драгоценных металлов и драгоценных камней Российской Федерации, утверждаемые в установленном порядке Министерством финансов Российской Федерации и применяемые для формирования контрольных образцов.

Примечание — См. [2]—[4].

3.1.26 **контрольные образцы:** Образцы алмазов, формируемые в соответствии с контрольно-арбитражными образцами, утверждаемые организациями в установленном порядке и применяемые для формирования рабочих образцов.

3.1.27 **рабочие образцы:** Образцы алмазов, формируемые в соответствии с контрольными образцами, утверждаемые организациями в установленном порядке и применяемые для осуществления сортировки и первичной классификации алмазов, а также сортировки и аттестации алмазов.

3.1.28 **полная номенклатура:** Перечень всех позиций классификатора.

3.1.29 **укрупненная номенклатура:** Перечень позиций классификатора, характеризующихся определенным сочетанием разных характеристик (позиций) классификационных признаков, утверждаемый в установленном организацией порядке.

3.1.30 **проба:** Алмазы, отобранные из массива алмазов одной позиции укрупненной номенклатуры и предназначенные для установления классификационных характеристик массива алмазов.

3.1.31 **объем пробы:** Количественное значение доли алмазов, отобранной из конкретного массива одной позиции укрупненной номенклатуры.

3.1.32 **размерность** (классификационный признак): Диапазон изменения значений линейных параметров (размеров) алмазов и/или их массы.

3.1.33 **основная размерность:** Размерность, входящая в конкретную позицию укрупненной номенклатуры.

3.1.34 **смежная размерность:** Размерность, находящаяся перед основной или следующая за основной.

3.1.35 **закрупнение размерности:** Процентное содержание алмазов смежной размерности, более крупных относительно основной размерности, определяемое в соответствии с требованиями нормативных документов организации.

3.1.36 **замельчение размерности:** Процентное содержание алмазов смежной размерности, более мелких относительно основной размерности, определяемое в соответствии с требованиями нормативных документов организации.

3.1.37 **размерно-весовые группы:** Установленные классификатором основные диапазоны изменения размерности алмазов, определяемые совокупностью входящих в них интервалов условных ситовых классов и/или весовых групп.

3.1.38 **условный ситовой класс:** Размерность, определяемая номером верхнего (проходного) сита и нижнего (непроходного) сита.

3.1.39 **рассев** (процесс): Разделение алмазов по размерности на ситах на условные ситовые классы.

3.1.40 **форма** (классификационный признак): Показатель качества алмаза, характеризующийся формой встречающихся в природе кристаллов алмаза, приобретаемой ими в процессе кристаллизации и под воздействием различных природных факторов.

3.1.41 **кристаллографическая форма:** Форма кристаллов алмаза, обусловленная особенностями его кристаллического строения и приобретаемая алмазами в зависимости от конкретных физико-химических условий и механизмов его образования.

3.1.42 **кристалл:** Твердое тело в виде многогранника с выраженными гранями, ребрами и вершинами различных кристаллографических форм, обусловленных особенностями кристаллической структуры, условиями и механизмом его кристаллического роста в природе.

3.1.43 **двойники:** Закономерные сростки кристаллов алмаза по шпинелевому закону.

3.1.44 **сростки:** Поликристаллические алмазы.

3.1.45 **целость:** Неповрежденное состояние природной кристаллографической формы и природной поверхности граней алмаза.

3.1.46 **целый кристалл:** Неповрежденный природный кристалл, а также кристалл, отколотый не более чем на одну треть (1/3) исходного объема при условии, что эти сколы слабо (незначительно) искажают первоначальную кристаллографическую форму кристалла.

3.1.47 **обломок:** Часть алмаза, составляющая менее двух третей (2/3) его исходного объема, или алмаз, не имеющий четко выраженной кристаллографической формы.

3.1.48 **рельефность граней:** Показатель качества формы алмаза, характеризующийся характером природной поверхности кристаллов.

3.1.49 **качество (дефектность)** (классификационный признак): Показатель качества алмаза, характеризующийся наличием или отсутствием в кристалле алмаза разнообразных дефектов, скрытых в объеме кристалла алмаза или выходящих на поверхность.

3.1.50 **позиция качества (дефектности):** Установленные классификатором основные диапазоны изменения дефектности алмазов, определяющие наличие (отсутствие), степень обнаружения и характер проявления внутренних и внешних дефектов в соответствии с образцами.

3.1.51 **цвет** (классификационный признак): Показатель качества алмаза, характеризующийся окраской алмаза.

3.1.52 **позиция цвета:** Установленные классификатором основные диапазоны изменения характеристик цвета, определяющих степень отличия окраски алмаза в соответствии с образцами алмазов по цвету от белой стандартной бумаги.

3.1.53 **маркировка:** Информация в виде знаков, надписей, пиктограмм, символов, наносимая на упаковку и/или сопроводительную документацию для обеспечения идентификации.

3.2 В настоящем стандарте применены следующие обозначения:

3.2.1 CT — обозначение карата, применяемое в наименовании размерно-весовой группы алмазов;

3.2.2 GR — грейнер, обозначение диапазона изменения значений массы, применяемое в наименовании размерно-весовой группы алмазов.

4 Технические требования

4.1 Технологические процессы «Сортировка и первичная классификация алмазов» и «Сортировка и аттестация алмазов» осуществляют в целях определения классификационных характеристик и проводят в соответствии с требованиями настоящего раздела, разделов 5 и 6.

Организация должна разработать и утвердить нормативные документы, регламентирующие проведение технологических процессов по сортировке и первичной классификации, сортировке и аттестации алмазов.

Технологические процессы «Сортировка и первичная классификация алмазов» и «Сортировка и аттестация алмазов» могут включать в себя следующие технологические операции и/или этапы (стадии) технологических операций:

- прием алмазов всех размерно-весовых групп по массе (в каратах);
- прием алмазов всех размерностей по массе (в каратах);
- прием алмазов размерно-весовой группы 10,80 CT и более по количеству (в штуках);

- входной контроль массы алмазов всех размерно-весовых групп;
- входной контроль количества алмазов размерно-весовой группы 10,80 СТ и более;
- входной контроль качества очистки;
- входной контроль размерности алмазов;
- очистка алмазов;
- предварительная сортировка алмазов;
- сортировка алмазов;
- первичная классификация или аттестация алмазов;
- контроль массы алмазов всех размерно-весовых групп;
- контроль массы алмазов всех размерностей;
- контроль количества алмазов размерно-весовой группы 10,80 СТ и более;
- контроль качества очистки;
- контроль качества сортировки;
- контроль качества аттестации;
- маркировка упаковки и упаковывание алмазов;
- оформление сопроводительной документации;
- сдача алмазов по массе;
- сдача алмазов размерно-весовой группы 10,80 СТ и более по количеству (в штуках),

а также иные технологические операции и/или их этапы (стадии), предусмотренные нормативными документами организации.

Организация в зависимости от особенностей осуществления технологических процессов в конкретных производственных условиях устанавливает необходимое количество и последовательность технологических операций и/или их этапов (стадий).

4.2 Каждая технологическая операция в ходе сортировки и первичной классификации, сортировки и аттестации начинается приемом алмазов по значению массы (в каратах) и количеству (для алмазов размерно-весовой группы 10,80 СТ и более) (в штуках) всех алмазов, находящихся в каждой упаковке, и заканчивается сдачей алмазов по значению массы (в каратах) и количеству (для алмазов размерно-весовой группы 10,80 СТ и более) (в штуках).

4.3 Входной контроль массы алмазов и количества алмазов размерно-весовой группы 10,80 СТ и более осуществляется путем сверки значений массы и количества алмазов, полученных по результатам приема алмазов, со значением, указанным на упаковке и в сопроводительной документации.

4.4 Входной контроль размерности, очистка, контроль качества очистки, маркировка упаковки и упаковывание алмазов, оформление сопроводительной документации осуществляются в установленном организацией порядке с учетом требований раздела 9.

4.5 Сортировку, первичную классификацию и аттестацию алмазов осуществляют по классификатору с использованием рабочих образцов алмазов.

4.6 Сортировка алмазов включает в себя разделение алмазов по классификационным признакам: размерности, форме, качеству (дефектности) и цвету.

В ходе сортировки проводят контроль качества сортировки в установленном организацией порядке. Организация устанавливает показатели качества сортировки (допуски на содержание алмазов смежных характеристик классификационных признаков от общего значения массы контролируемого массива сортированных алмазов) для подтверждения выполнения требований классификатора и настоящего стандарта к сортированным алмазам.

4.6.1 Разделение алмазов осуществляют в соответствии с полной или укрупненной номенклатурой алмазов, утвержденной в установленном организацией порядке.

4.6.2 Контроль качества сортировки допускается осуществлять после следующих этапов (стадий) сортировки алмазов:

- сортировки по размерности;
- сортировки по укрупненной номенклатуре;
- сортировки по форме и качеству (дефектности);
- сортировки по цвету.

В случае превышения показателей качества сортировки, весь массив алмазов возвращается на повторную сортировку с последующим контролем качества сортировки.

4.7 Присвоение классификационных характеристик (позиций) алмазам (первичная классификация или аттестация алмазов) осуществляют в полном объеме или по пробе (аттестация по пробе) в установленном организацией порядке.

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

В ходе контроля качества аттестации алмазов, аттестованных в полном объеме, проводят проверку всех алмазов, входящих в массив. В ходе контроля качества аттестации алмазов, аттестованных по пробе, проводят проверку алмазов, входящих в массив пробы.

Показатель качества аттестации (допуск на содержание алмазов смежных классификационных характеристик от общего значения массы контролируемого массива алмазов аттестованных) не должен превышать 10 %.

Для алмазов аттестованных размерно-весовых групп 10,80 СТ и более не допускается содержание в контролируемом массиве алмазов 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 9,9 % округляют до 9 %.

4.8 По результатам сортировки и первичной классификации, сортировки и аттестации оформляется сопроводительная документация с учетом требований раздела 9.

5 Классификация

5.1 Классификационными признаками алмаза являются: размерность, форма, качество (дефектность), цвет.

5.2 Классификационные признаки алмазов: размерность, форму, качество (дефектность), цвет, определяют в соответствии с классификатором.

5.2.1 Алмазы по размерности разделяют на шесть размерно-весовых групп (–9; +9; +11-3 GR; 4-6 GR; +1,8 СТ; 10,80 СТ и более) в соответствии с таблицами 1—3.

Таблица 1

Обозначение размерно-весовой группы	Обозначение размерности (в условных ситовых классах)
–9	–0,5
	–1+0,5
	–2+1
	–3+2
	–4+3
	–5+4
	–6+5
	–7+6
	–9+7
+9	–11+9
+11-3 GR	–12+11

Таблица 2

Обозначение размерно-весовой группы	Обозначение размерности (в грейнерах)
+11-3 GR	2 GR
	3 GR
4-6 GR	4 GR
	5 GR
	6 GR
+1,8 СТ	8 GR
	10 GR

Таблица 3

Обозначение размерно-весовой группы	Обозначение размерности (в каратах)
+1,8 СТ	3 СТ
	4 СТ
	5 СТ
	6 СТ
	7 СТ
	8 СТ
	9 СТ
	10 СТ
10,80 СТ и более	11 СТ
	12 СТ
	13 СТ и т. д.

5.2.2 Форму алмазов характеризуют совокупностью следующих признаков:
- кристаллографическая форма;
- целость кристаллографической формы;
- степень искажения кристаллографической формы;
- характер поверхности (рельефности) граней.

5.2.2.1 В зависимости от кристаллографической формы алмазы разделяют:
- на кристаллы (октаэдр, ромбододекаэдр, куб, октаэдроид, ромбододекаэдроид);
- кристаллы с двойниковым швом;
- кристаллы с вростками;
- двойники;
- сростки.

5.2.2.2 В зависимости от целости кристаллографической формы алмазы разделяют:
- на целые;
- обломки.

5.2.2.3 В зависимости от степени искажения кристаллографической формы алмазы разделяют на алмазы:
- правильной формы;
- с незначительным искажением формы;
- небольшим искажением формы;
- искаженной формы;
- сильно искаженной формы;
- пластинчатой и игольчатой формы.

5.2.2.4 В зависимости от характера поверхности (рельефности) граней алмазы разделяют на алмазы:
- гладкогранные;
- с незначительной рельефностью граней;
- небольшой рельефностью граней;
- резкой рельефностью граней;
- различной рельефностью граней.

5.2.3 Качество (дефектность) алмазов характеризуется размером и степенью проявления дефектов.

5.2.3.1 В зависимости от размера и степени проявления дефектов алмазы разделяют на алмазы:
- без дефектов;
- с незначительными дефектами;
- небольшими дефектами;
- большими дефектами;
- очень большими дефектами;

- мелкодисперсными включениями в объеме, создающими эффект «туманности» от незначительной до большой плотности.

5.2.4 Цвет (окраска) алмазов характеризуется цветовым тоном (оттенком), светлотой и насыщенностью.

6 Методы испытаний или контроля

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

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

6.3 Испытательное оборудование и средства допускового контроля должны быть проверены с целью подтверждения их исправности и пригодны к использованию по назначению.

6.3.1 В ходе выполнения испытаний или контроля должно быть использовано исправное оборудование, подготовленное к работе в соответствии с инструкциями по эксплуатации оборудования и/или нормативными документами организации.

6.3.2 Измерительное оборудование должно быть поверено в порядке, установленном в соответствии с [5].

6.3.3 При осуществлении контроля качества сортировки и аттестации алмазов должно быть использовано оборудование (лупа или микроскоп) с увеличением, аналогичным использованному в ходе сортировки и первичной классификации или сортировки и аттестации.

6.4 Требования к производственным помещениям, предназначенным для взвешивания алмазов, должны быть приведены в инструкции по эксплуатации весоизмерительных приборов, утверждаемой в установленном порядке.

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

6.6 Значение массы алмазов определяют:

- в каратах;
- методом взвешивания на электронных весах с дискретностью не менее 0,001 г (см. ГОСТ OIML R 76-1), обеспечивающих требуемую точность измерения (см. [6]).

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

Результат измерения массы алмазов округляют (отбрасывают значащие цифры справа) до сотых:

- без изменения последней сохраняемой цифры, если отбрасываемая цифра неуказываемого младшего разряда менее шести;
- с изменением последней сохраняемой цифры, если отбрасываемая цифра неуказываемого младшего разряда более или равна шести.

Примеры

1 Значение массы 1,950 кар, указанное на табло электронных весов, принимают равным 1,95 кар.
2 Значение массы 1,951 кар, указанное на табло электронных весов, принимают равным 1,95 кар.
3 Значение массы 1,952 кар, указанное на табло электронных весов, принимают равным 1,95 кар.
4 Значение массы 1,953 кар, указанное на табло электронных весов, принимают равным 1,95 кар.
5 Значение массы 1,954 кар, указанное на табло электронных весов, принимают равным 1,95 кар.
6 Значение массы 1,955 кар, указанное на табло электронных весов, принимают равным 1,95 кар.
7 Значение массы 1,956 кар, указанное на табло электронных весов, принимают равным 1,96 кар.
8 Значение массы 1,957 кар, указанное на табло электронных весов, принимают равным 1,96 кар.
9 Значение массы 1,958 кар, указанное на табло электронных весов, принимают равным 1,96 кар.
10 Значение массы 1,959 кар, указанное на табло электронных весов, принимают равным 1,96 кар.

Если значение массы алмазов менее 0,01 кар, то в графе «Масса» учетного документа ставится отметка «менее учетной единицы».

6.7 Размерность алмазов определяют с помощью перфорированных сит или электронных весов по классификатору в зависимости от значения массы.

Размерность алмазов определяют:

- условные ситовые классы, согласно номерам сит (см. таблицы 4 и 5), с соответствующими размерами отверстий в миллиметрах (см. таблицу 6);

- весовые группы в грейнерах (GR) и весовые группы в каратах (CT), определяющие абсолютный интервал значений массы каждого алмаза, входящего в конкретную весовую группу (см. таблицы 7 и 8).

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

Для алмазов, не прошедших в ходе рассева через нижнее (непроходное) сито под номером 11, определяют значение массы (см. таблицу 5).

Таблица 4

Обозначение размерности (в условных ситовых классах)	Номер сита	
	верхнего (проходного)	нижнего (непроходного)
–0,5	0,5	—
–1+0,5	1	0,5
–2+1	2	1
–3+2	3	2
–4+3	4	3
–5+4	5	4
–6+5	6	5
–7+6	7	6
–9+7	9	7
–11+9	11	9

Таблица 5

Обозначение размерности (в условных ситовых классах)	Номер сита нижнего (непроходного)	Интервал значений массы, в каратах
–12+11	11	До 0,44 включ.

Таблица 6

Номер нижнего (непроходного) сита	Размер отверстия	
	Диаметр сита с круглыми отверстиями, мм*	Размер ячейки сетки плетеного сита, мм
—	—	0,2
0,5	—	0,5
1	1,092	—
2	1,321	—
3	1,473	—
4	1,753	—
5	1,829	—
6	2,159	—
7	2,464	—
9	2,845	—
11	3,454	—
*Допустимое отклонение диаметра отверстия сита с круглыми отверстиями — 0,025 мм.		

Таблица 7

Обозначение размерности (в грейнерах)	Интервал значений массы, кар
2 GR	От 0,45 до 0,65 включ.
3 GR	Св. 0,65 до 0,89 включ.
4 GR	» 0,89 » 1,19 »
5 GR	» 1,19 » 1,39 »
6 GR	» 1,39 » 1,79 »
8 GR	» 1,79 » 2,49 »
10 GR	» 2,49 » 2,79 »

Таблица 8

Обозначение размерности (в каратах)	Интервал значений массы, кар
3 CT	От 2,80 до 3,79 включ.
4 CT	Св. 3,79 до 4,79 включ.
5 CT	» 4,79 » 5,79 »
6 CT	» 5,79 » 6,79 »
7 CT	» 6,79 » 7,79 »
8 CT	» 7,79 » 8,79 »
9 CT	» 8,79 » 9,79 »
10 CT	» 9,79 » 10,79 »
11 CT	» 10,79 » 11,79 »
12 CT	» 11,79 » 12,79 »
13 CT и т. д.	» 12,79 » 13,79 и т. д.

6.8 В ходе определения формы и качества (дефектности) алмазов используют визуальный метод сравнения алмазов с рабочими образцами алмазов по форме и качеству.

6.8.1 В ходе определения степени искажения формы алмазов используют визуальный метод сравнения алмазов с рабочими образцами алмазов по форме и качеству.

В ходе определения степени искажения формы алмазов, при необходимости, для принятия решения, может быть использован расчетный метод, при котором определяют отношение максимально различных линейных размеров:

- максимального и минимального размеров по одноименным осям симметрии наибольшего искажения — для кристаллов;
- длины наибольшего ребра к толщине — для двойников;
- наибольшего и наименьшего размеров по двум взаимно перпендикулярным направлениям — для обломков.

Для принятия решения, при использовании расчетного метода, используют значения степени искажения формы алмаза, приведенные в таблице 9.

Таблица 9

Форма алмаза	Степень искажения формы алмазов
Правильная форма	До 1,29 включ.
С незначительным искажением формы	Св. 1,29 до 1,59 включ.
С небольшим искажением формы	» 1,59 » 1,99 »
Искаженная форма	» 1,99 » 2,99 »
Сильно искаженная форма	» 2,99 » 3,99 »
Пластинчатая и игольчатая форма	» 3,99

В ходе определения степени искажения формы алмазов расчетным методом для измерения линейных размеров алмазов используют штангенциркуль по ГОСТ 166 или иное измерительное оборудование, обеспечивающее требуемую точность измерения.

Результат определения линейных размеров алмазов округляют (отбрасывают значащие цифры справа) до сотых без изменения последней сохраняемой цифры.

Примеры

1 Значение линейного размера 1,45999, указанное на измерительном оборудовании, принимают равным 1,45.

2 Значение линейного размера 1,12112, указанное на измерительном оборудовании, принимают равным 1,12.

Значение степени искажения формы алмаза, полученное расчетным методом, округляют (отбрасывают значащие цифры справа) до сотых без изменения последней сохраняемой цифры.

Примеры

1 Значение степени искажения 1,29999 принимают равным 1,29.

2 Значение степени искажения 1,91999 принимают равным 1,91.

3 Значение степени искажения 1,42789 принимают равным 1,42.

6.8.2 Исследование внутренних дефектов и их расположения в объеме алмазов осуществляют путем просмотра его со всех сторон на просвет.

6.8.3 В ходе определения качества (дефектности) используют лупу или микроскоп с увеличением в соответствии с таблицей 10.

Таблица 10

Увеличение	Описание алмазов
От 6^x до $6,4^x$	Алмазы всех размерно-весовых групп (кроме алмазов размерно-весовой группы 10,80 СТ и более, алмазов размерностей –0,5, –1+0,5, –2+1, –3+2 и алмазов, которые в зависимости от размера и степени проявления дефектов относятся к алмазам без дефектов)
10^x	Алмазы всех размерно-весовых групп (кроме алмазов размерностей –0,5, –1+0,5), которые в зависимости от размера и степени проявления дефектов относятся к алмазам без дефектов
	Алмазы размерно-весовой группы 10,80 СТ и более
	Алмазы размерностью –3+2
	Алмазы размерностью –2+1
16^x	Алмазы размерностью –1+0,5
	Алмазы размерностью –0,5
Примечание — В диапазоне номинальных значений увеличения от 6^x до $6,4^x$ значение увеличения 6^x устанавливается для лупы, свыше 6^x и до $6,4^x$ включительно — для микроскопа.	

6.8.4 В ходе определения формы и качества (дефектности) используют искусственное освещение с применением стандартных источников света D_{65} по ГОСТ 7721.

6.9 В ходе определения цвета алмазов используют визуальный метод сравнения с рабочими образцами алмазов по цвету.

6.9.1 Определение цвета алмазов проводят при естественном освещении, при этом не допускается прямое попадание солнечного света и/или его отражения (блика) в помещение, на рабочие места и органы зрения эксперта.

Во время проведения работ по органолептическим исследованиям испытуемого алмаза в помещение не должен попадать прямой солнечный свет. Для затемнения помещения во время работ следует использовать жалюзи, занавесы или другие светозащитные устройства, обеспечивающие требуемую степень затемненности.

6.9.2 При определении цвета для фона используют белую бумагу с коэффициентом белизны не менее 98 % или бумагу с аналогичными параметрами.

Периодичность замены белой бумаги устанавливает эксперт по степени ее изношенности и загрязнения.

6.9.3 Цвет алмаза с неравномерным распространением окраски определяют по цветовым характеристикам преобладающей окраски.

6.10 Характеристики классификационных признаков: размерность, форму, качество (дефектность), цвет, в ходе сортировки и первичной классификации, сортировки и аттестации алмазов определяют по классификатору и в соответствии с рабочими образцами алмазов.

При обнаружении алмазов с уникальными и/или редкими характеристиками, не представленными в образцах, установление классификационных характеристик эксперты проводят в порядке, установленном в организации, основываясь при принятии решения о классификационных характеристиках алмаза на практический опыт, навыки и знания в области первичной классификации и аттестации алмазов.

6.11 Сокращенную запись классификационной характеристики алмаза, а также обозначение характеристики классификационного признака: позиции размерности, позиции формы, позиции качества (дефектности), позиции цвета, устанавливают в соответствии с требованиями классификатора и настоящего стандарта.

7 Требования к образцам

7.1 Требования к образцам алмазов установлены [2].

7.2 В ходе сортировки и первичной классификации, сортировки и аттестации алмазов применяют рабочие образцы, утверждаемые в установленном организацией порядке.

8 Требования к оценке соответствия

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

8.2 Оценке соответствия требованиям настоящего стандарта подлежат показатели качества (характеристики, параметры) алмазов, приведенные в таблице 11.

Таблица 11

Наименование контролируемого показателя качества (характеристики, параметра)	Подраздел, пункт настоящего стандарта	
	Требования	Метод оценки (контроля) соответствия
Масса	6.6	6.6
Размерность	5.2.1	6.7
Форма	5.2.2	6.8
Качество (дефектность)	5.2.3	6.8, 6.3.3
Цвет	5.2.4	6.9

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

8.4 Оценку соответствия проводят в соответствии с [7].

9 Маркировка, упаковка и упаковывание

9.1 Маркировка упаковки аттестованных алмазов для целей обеспечения идентификации (установления соответствия алмазов требованиям настоящего стандарта и сопроводительной документации) должна содержать следующую информацию:

- наименование «Алмазы»;
- обозначение настоящего стандарта;
- полное или сокращенное наименование позиции в соответствии с классификатором — для алмазов, аттестованных в полном объеме, или наименование позиции укрупненной номенклатуры и размерность в соответствии с классификатором — для алмазов, аттестованных по пробе;
- значение массы в каратах (кар).

9.2 Сопроводительная документация на аттестованные алмазы должна содержать следующую информацию:

- наименование «Алмазы природные необработанные»;
- обозначение настоящего стандарта;
- полное или сокращенное наименование позиции в соответствии с классификатором — для алмазов, аттестованных в полном объеме, или наименование позиции укрупненной номенклатуры и размерность в соответствии с классификатором — для алмазов, аттестованных по пробе;
- значение массы в каратах (кар);
- вид применяемого оборудования: лупа или микроскоп — с указанием увеличения, использованного в ходе определения качества (дефектности).

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

9.4 Алмазы упаковывают и опломбируют в порядке, установленном в нормативных документах организации.

9.4.1 Упаковка должна обеспечивать целость, сохранность и защиту алмазов и соответствовать иным требованиям нормативных документов организации.

Библиография

[1] Федеральный закон от 26 марта 1998 г. № 41-ФЗ «О драгоценных металлах и драгоценных камнях»

[2] Постановление Правительства Российской Федерации от 24 октября 2015 г. № 1137 «Об утверждении Правил сортировки, первичной классификации и первичной оценки драгоценных камней»

[3] Постановление Правительства Российской Федерации от 27 февраля 2003 г. № 127 «Об утверждении Положения о Государственном фонде драгоценных металлов и драгоценных камней Российской Федерации»

[4] Приказ Минфина России от 28 марта 2016 г. № 35н «Об утверждении Порядка формирования контрольно-арбитражных образцов драгоценных камней»

[5] Федеральный закон от 26 июня 2008 г. № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений»

[6] Постановление Правительства Российской Федерации от 28 сентября 2000 г. № 731 «Об утверждении Правил учета и хранения драгоценных металлов, драгоценных камней и продукции из них, а также ведения соответствующей отчетности»

[7] Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании»

УДК 549.211:549.091.1:622.721:006.354 ОКС 39.060

Ключевые слова: алмазы природные необработанные, сортировка и первичная классификация, аттестация, классификация, методы испытаний и контроля, упаковывание, маркировка

Редактор *Н.В. Таланова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *С.И. Фирсова*
Компьютерная верстка *М.В. Лебедевой*

Сдано в набор 08.02.2021. Подписано в печать 24.02.2021. Формат 60×84¼. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,32 Уч.-изд. л. 2,00.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

ОКС 39.060

Изменение № 1 ГОСТ Р 59303—2021 Алмазы природные необработанные. Требования к сортировке и первичной классификации, сортировке и аттестации

Утверждено и введено в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 02.07.2025 № 669-ст

Дата введения — 2026—01—01

Титульный лист. Наименование изложить в новой редакции: «Алмазы природные необработанные. Требования к сортировке и первичной классификации, пересортировке и аттестации».

Первая страница стандарта. Наименование изложить в новой редакции: «Алмазы природные необработанные. Требования к сортировке и первичной классификации, пересортировке и аттестации»;

наименование на английском языке изложить в новой редакции: «Rough natural diamonds. Requirements for sorting and primary classification, re-sorting and grading».

Раздел 1. Пункт 1.1. Второе перечисление. Заменить слово: «сортировке» на «пересортировке».

Пункт 1.2. Второе перечисление. Заменить слово: «сортировке и аттестации» на «пересортировке и аттестации».

Пункт 1.3. Заменить слово: «сортировку и аттестацию» на «пересортировку и аттестацию» (2 раза).

Раздел 2. ГОСТ OIML R 76-1. Наименование дополнить словами: «Государственная система обеспечения единства измерений».

Раздел 3. Пункт 3.1.2. Определение. Исключить слово: «утвержденных».

Пункты 3.1.3, 3.1.4 изложить в новой редакции:

«3.1.3

пересортировка и аттестация драгоценных камней: Технологический процесс разделения драгоценных камней по классификационным признакам и присвоения им классификационных характеристик на основании коллекций типовых образцов и классификаторов необработанных драгоценных камней, утвержденных уполномоченным федеральным органом исполнительной власти для сортировки и первичной классификации драгоценных камней.

[Адаптировано из [1], статья 1]

3.1.4 **первичная классификация (аттестация) алмаза** (процесс): Присвоение классификационной характеристики (позиции) конкретному алмазу в ходе испытаний, проводимых в соответствии с настоящим стандартом».

Пункт 3.1.5. Термин. После слова «**сортировка**» дополнить словом: «**(пересортировка)**»;

заменить слово: «признакам,» на «признакам».

Пункт 3.1.7 исключить.

Пункты 3.1.8, 3.1.27. Определение. Заменить слово: «сортировки и аттестации» на «пересортировки и аттестации».

Пункт 3.1.10. Определение. Заменить слово: «сортировку и аттестацию» на «пересортировку и аттестацию».

Пункты 3.1.11, 3.1.13. Термин. После слова «**сортировки**» дополнить словом: «**(пересортировки)**».

Пункты 3.1.12, 3.1.14. Термин. Заменить слово: «**аттестации**» на «**первичной классификации (аттестации)**».

Пункт 3.1.39. Определение. Заменить слово: «размерности» на «размерностям».

Раздел 4. Пункт 4.1. Первый абзац. Заменить слово: «Сортировка и аттестация» на «Пересортировка и аттестация»;

второй абзац. Заменить слово: «сортировке и аттестации» на «пересортировке и аттестации»;

третий абзац. Заменить слово: «Сортировка и аттестация» на «Пересортировка и аттестация»;

10-е перечисление после слова «сортировка» дополнить словом: «(пересортировка)»;

11-е перечисление. Заменить слова: «или аттестация» на «(аттестация)»;

16-е перечисление после слова «сортировки» дополнить словом: «(пересортировки)»;

17-е перечисление. Заменить слово: «аттестации» на «первичной классификации (аттестации)».

Пункт 4.2. Заменить слово: «сортировки и аттестации» на «пересортировки и аттестации».

Пункт 4.5 после слова «Сортировку,» дополнить словом: «пересортировку,».

Пункт 4.6. Первый абзац после слова «Сортировка» дополнить словом: «(пересортировка)»;

второй абзац изложить в новой редакции:

«В ходе сортировки (пересортировки) проводят контроль качества сортировки (пересортировки) в установленном организацией порядке. Для подтверждения выполнения требований классификатора

и настоящего стандарта для сортированных алмазов организация устанавливает показатели качества сортировки (пересортировки): допуски на содержание алмазов смежных характеристик классификационных признаков от общего значения массы контролируемого массива сортированных алмазов».

Пункт 4.6.2 изложить в новой редакции:

«4.6.2 Контроль качества сортировки (пересортировки) допускается осуществлять после следующих этапов (стадий) сортировки (пересортировки) алмазов:

- сортировки (пересортировки) по размерности;
- сортировки (пересортировки) по укрупненной номенклатуре;
- сортировки (пересортировки) по форме и качеству (дефектности);
- сортировки (пересортировки) по цвету.

В случае превышения показателей качества сортировки (пересортировки) весь массив алмазов возвращается на повторную сортировку (пересортировку) с последующим контролем качества сортировки (пересортировки)».

Пункт 4.7. Второй абзац изложить в новой редакции:

«В ходе сортировки (пересортировки) проводят контроль качества первичной классификации (аттестации) в установленном организацией порядке»;

третий, четвертый и шестой абзацы. Заменить слово: «аттестации» на «первичной классификации (аттестации)»;

пятый абзац. Заменить слова: «размерно-весовых групп» на «размерно-весовой группы».

Пункт 4.8. Заменить слово: «сортировки и аттестации» на «пересортировки и аттестации».

Раздел 6. Пункт 6.3 изложить в новой редакции:

«6.3 Оборудование должно быть проверено с целью подтверждения его исправности и пригодно к использованию по назначению».

Пункты 6.3.2, 6.3.3 изложить в новой редакции:

«6.3.2 Средства измерений должны быть поверены в соответствии с [5].

6.3.3 При осуществлении контроля качества сортировки (пересортировки) и первичной классификации (аттестации) алмазов должно быть использовано оборудование (лупа или микроскоп) с увеличением, аналогичным использованному в ходе сортировки и первичной классификации или пересортировки и аттестации».

Пункт 6.6. Первый абзац. Второе перечисление. Заменить слова: «с дискретностью не менее» на «с действительной ценой деления шкалы не более».

Пункт 6.7. Таблица 6. Сноску * изложить в новой редакции:

«* Допустимое отклонение диаметра круглого отверстия сита — не более ± 0,025 мм».

Пункт 6.8.1. Четвертый абзац после слова «штангенциркуль» дополнить словами: «с дискретностью 0,01 мм»; заменить слова: «измерительное оборудование» на «средство измерений»;

примеры (после пятого абзаца). Заменить слова: «на измерительном оборудовании» на «на средстве измерений»; заменить значения: «1,45999» на «1,459»; «1,12112» на «1,121»;

примеры (после шестого абзаца). Заменить значения: «1,29999» на «1,299»; «1,91999» на «1,919»; «1,42789» на «1,427».

Пункт 6.9.1 дополнить абзацем:

«Определение цвета алмазов допускается проводить при искусственном освещении с применением стандартных источников света типа D_{65} по ГОСТ 7721 или с применением стандартных источников света, аттестованных в установленном порядке, воспроизводящих излучение с цветовой температурой, соответствующей стандартному источнику D_{65}».

Пункт 6.10. Первый абзац. Заменить слово: «сортировки и аттестации» на «пересортировки и аттестации»;

второй абзац. Заменить слова: «первичной классификации и аттестации» на «первичной классификации (аттестации)».

Раздел 7. Пункт 7.2. Заменить слово: «сортировки и аттестации» на «пересортировки и аттестации».

Элемент стандарта «Ключевые слова» после слов «первичная классификация,» дополнить словами: «пересортировка и».

gost.e-ecolog.ru