

ГОСТ 14706-78\*

Группа Т00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

АЛМАЗЫ И ИНСТРУМЕНТЫ АЛМАЗНЫЕ

Термины и определения

Diamonds and diamond tools. Terms and definitions

Дата введения 1979-07-01

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 31 мая 1978 г. N 1480 срок введения установлен с 01.07.79

ВЗАМЕН [ГОСТ 14706-69](#)

\* ПЕРЕИЗДАНИЕ (октябрь 1984 г.) с Изменением N 1, утвержденным в октябре 1984 г.; Пост N 3563 от 11.10.84 (ИУС 1-85).

Настоящий стандарт устанавливает применяемые в науке, технике и производстве термины и определения основных понятий в области алмазов и алмазных инструментов.

Термины, установленные настоящим стандартом, обязательны для применения в документации всех видов, научно-технической, учебной и справочной литературе.

Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 4403-83.

Настоящий стандарт должен применяться совместно с [ГОСТ 3.1109-82](#), [ГОСТ 27.002-83](#), [ГОСТ 21445-84](#), [ГОСТ 23505-79](#), [ГОСТ 25751-83](#), [ГОСТ 25762-83](#).

Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин. Применение терминов-синонимов стандартизованного термина запрещается.

Недопустимые к применению термины-синонимы приведены в стандарте в качестве справочных и обозначены "Ндп".

Для отдельных стандартизованных терминов в стандарте приведены в качестве справочных краткие формы, которые разрешается применять в случаях, исключающих возможность их различного толкования. Установленные определения можно, при необходимости, изменять по форме изложения, не допуская нарушения границ понятий.

В случаях, когда необходимые и достаточные признаки понятия содержатся в буквальном значении термина, определение не приведено и, соответственно, в графе "Определение" поставлен прочерк.

В стандарте приведен алфавитный указатель содержащихся в нем терминов.

В стандарте имеются справочное приложение 1, содержащее термины и определения в области обработки резанием, и справочное приложение 2, в котором приведены пояснения к некоторым стандартизованным терминам.

Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом, их краткие формы - светлым, а недопустимые синонимы - курсивом.

(Измененная редакция, Изм. N 1).

Термин	Определение
<b>ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ</b>	
<p><b>1. Алмаз</b></p>	<p>Кристаллическое вещество, представляющее собой одну из полиморфных модификаций углерода кубической сингонии.</p> <p>Примечание. Различают по способу получения природный и синтетический алмаз и по применению - ювелирный и технический.</p>
<p><b>2. Алмазный инструмент</b></p>	<p>Инструмент, рабочая часть которого изготовлена из алмаза.</p> <p>Примечание. Алмаз может быть представлен монокристаллом, поликристаллом или порошком</p>
<p><b>3. Алмазная паста</b></p>	<p>Смесь алмазного порошка и поверхностно-активных веществ</p>
<b>АЛМАЗЫ</b>	
<p>4-7. (Исключены, Изм. N 1).</p>	
<p><b>8. Алмаз с покрытием</b></p>	<p>Алмаз с нанесенным на его поверхность металлическим, неметаллическим или композиционным материалом</p>
<p>9-11. (Исключены, Изм. N 1).</p>	

12. <b>Кристалл алмаза</b>	Монокристалл алмаза или его осколок
13. <b>Овализованный алмаз</b>	Обработанный кристалл или поликристалл алмаза с закругленными гранями
14. <b>Алмазный порошок</b>	Совокупность кристаллов и поликристаллов алмаза размеров не более 2000 мкм
15. <b>Алмазное зерно</b>	Кристалл или поликристалл алмаза, входящий в состав алмазного порошка
1 5 а . <b>Размер алмазного зерна</b>	Полусумма длины и ширины прямоугольника, условно описанного вокруг проекции зерна таким образом, чтобы большая сторона прямоугольника соответствовала наибольшей длине проекции зерна
(Введен дополнительно, Изм. N 1).	
16-21. (Исключены, Изм. N 1).	
2 2 . <b>Алмазный шлифпорошок</b>	Алмазный порошок, в котором размеры зерен основной фракции не менее 50 мкм
2 3 . <b>Алмазный микропорошок</b>	Алмазный порошок, в котором размеры зерен основной фракции менее 50 мкм
2 4 . <b>Алмазный субмикропорошок</b>	Алмазный микропорошок, в котором размеры зерен основной фракции менее 1 мкм
Ндп. <i>Сверхтонкий алмазный порошок</i>	

<p>2 5 . <b>Изометричное алмазное зерно</b></p> <p>Изометричное зерно</p>	<p>Алмазное зерно, размеры которого в проекции в трех взаимоперпендикулярных направлениях близки к отношению 1:1:1 с допустимым увеличением одного или двух размеров в 1,3 раза</p>
<p>2 6 . <b>Игольчатое алмазное зерно</b></p> <p>Игольчатое зерно</p>	<p>Алмазное зерно, максимальный и минимальный размеры которого в плоскости проекции имеют отношение 3:1 и более</p>
<p>27. <b>Пластинчатое алмазное зерно</b></p> <p>Пластинчатое зерно</p>	<p>Алмазное зерно, максимальный и минимальный размеры которого в плоскости проекции имеют отношение менее 3:1, и меньший из них превышает размер зерна в направлении, перпендикулярном плоскости проекции, не менее чем в 3 раза</p>
<p>2 8 . <b>Удлиненное алмазное зерно</b></p> <p>Удлиненное зерно</p>	<p>Алмазное зерно, максимальный и минимальный размеры которого в плоскости проекции имеют отношение от 1,3:1 до 3:1 и меньший из этих размеров превышает размер зерна в направлении, перпендикулярном плоскости проекции, не более чем в 3 раза</p>
<p>2 9 . <b>Показатель прочности алмазного зерна</b></p>	<p>Нагрузка, при достижении которой разрушается алмазное зерно</p>
<p>30. (Исключен, Изм. N 1).</p>	

## АЛМАЗНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

<p><b>3 1 . Рабочая поверхность алмазного инструмента</b> Рабочая поверхность</p>	<p>Поверхность алмазного инструмента, непосредственно контактирующая с измеряемой или обрабатываемой поверхностью</p>
<p>32, 33. (Исключены, Изм. N 1).</p>	
<p><b>34. Связующее</b></p>	<p>Компонент связки, применяемый для закрепления алмазных зерен и наполнителя</p>
<p><b>35. Металлическая связка</b></p>	<p>Связка, в которой связующим является металл или сплав металла</p>
<p><b>36. Органическая связка</b></p>	<p>Связка, в которой связующим является органическое вещество</p>
<p><b>37. Керамическая связка</b></p>	<p>Связка, в которой связующим являются окислы металлов</p>
<p><b>38. Алмазоносный слой</b></p>	<p>Рабочая часть алмазного инструмента, состоящая из алмазного порошка и связки</p>
<p><b>38а. Безалмазный слой</b>  (Введен дополнительно, Изм. N 1).</p>	<p>Слой, находящийся между алмазоносным слоем и корпусом инструмента</p>
<p><b>39. Массовая концентрация алмаза</b></p>	<p>Отношение массы алмазного порошка к объему алмазоносного слоя</p>

<p><b>40. Объемная доля алмаза</b> Ндп. <i>Концентрация алмаза</i></p>	<p>Отношение объема алмазного порошка к объему алмазоносного слоя</p>
<p><b>41. Массовая доля алмаза</b> Ндп. <i>Концентрация алмаза</i></p>	<p>Отношение массы алмазного порошка к массе алмазоносного слоя</p>
<p><b>4 2 . Относительная концентрация алмаза</b> Ндп. <i>Концентрация алмаза</i></p>	<p>Отношение массовой концентрации алмаза к условной массовой концентрации алмаза, принятой равной 0,88 г/см<sup>3</sup></p> <p>Примечание. Относительная концентрация алмаза выражается в процентах (без указания знака %)</p>
<p>43. (Исключен, Изм. N 1).</p>	
<p><b>4 4 . Структура алмазоносного слоя</b></p>	<p>Соотношение объемов алмазных зерен, связки и пор в алмазоносном слое</p>
<p><b>4 5 . Толщина алмазоносного слоя</b> Ндп. <i>Высота алмазоносного слоя</i></p>	<p>Размер алмазоносного слоя по нормали к рабочей поверхности инструмента</p>
<p><b>46. Ширина алмазоносного слоя</b></p>	<p>Размер алмазоносного слоя в направлении, перпендикулярном толщине: для инструментов - тел вращения в плоскости, проходящей через ось симметрии инструмента, для инструментов призматической формы - в плоскости поперечного сечения</p>

<p><b>4 7 . Длина алмазоносного слоя</b></p>	<p>Размер рабочей поверхности алмазоносного слоя в направлении главного движения</p>
<p><b>4 8 . Вскрытие алмазоносного слоя</b></p>	<p>Удаление связки с алмазными зернами, расположенными на рабочей поверхности инструмента</p>
<p>49. (Исключен, Изм. N 1).</p>	
<p><b>5 0 . Самозатачивание алмазного инструмента</b></p>	<p>Самопроизвольное поддержание режущей способности алмазного инструмента при обработке</p>
<p>51-53. (Исключены, Изм. N 1).</p>	
<p><b>5 4 . Удельный расход алмаза</b></p> <p><i>Н д п . Показатель режущей способности</i></p>	<p>Отношение массы израсходованного алмаза к объему снятого обрабатываемого материала, площади обрабатываемой поверхности или глубине сверления или бурения</p>
<p><b>55. Относительный расход алмаза</b></p> <p><i>Н д п . Удельный расход алмаза</i></p>	<p>Отношение массы израсходованного алмаза к массе снятого обрабатываемого материала</p>
<p><b>5 6 . Объемный коэффициент работоспособности алмаза</b></p> <p><i>Н д п . Коэффициент шлифования</i></p>	<p>Отношение объема снятого обрабатываемого материала к объему израсходованного алмаза</p>
<p>57. (Исключен, Изм. N 1).</p>	

58. <b>Алмазный элемент</b>	Рабочая часть алмазного инструмента, изготовленная отдельно
59. <b>Алмазная пластина</b>	Алмазный элемент в виде пластины из кристалла с определенной ориентацией по вектору твердости
60. <b>Алмазный сегмент</b>	Алмазный элемент в виде части кольца
61. <b>Алмазный абразивный инструмент</b>	Абразивный инструмент, режущая часть которого состоит из алмазного порошка
62. <b>Алмазный круг</b>	Алмазный абразивный инструмент в виде тела вращения
63. <b>Алмазная головка</b>	Алмазный круг с хвостовиком или глухим отверстием для крепления
64. <b>Алмазная гильза</b>	Алмазный круг в виде полого цилиндра для обработки поршневых колец, на внутреннюю поверхность которого нанесен алмазоносный слой
65. <b>Алмазный барабан</b>	Алмазный круг в виде полого цилиндра, на наружную поверхность которого нанесен алмазоносный слой
66. <b>Алмазный отрезной круг</b>	Алмазный круг для отрезки и прорезки с алмазоносным слоем в виде кольца
Н д п . <i>Алмазный отрезной диск</i>	

<p><b>67. Алмазный отрезной круг с наружным алмазосносным слоем</b></p>	<p>Алмазный отрезной круг с алмазосносным слоем, расположенным на наружной цилиндрической поверхности</p>
<p><b>68. Алмазный отрезной круг с внутренним алмазосносным слоем</b></p>	<p>Алмазный отрезной круг с алмазосносным слоем, расположенным на внутренней цилиндрической поверхности</p>
<p><b>69. Алмазный сегментный круг</b></p>	<p>Алмазный отрезной круг с наружным алмазосносным слоем, рабочая часть которого изготовлена из алмазных сегментов</p>
<p><b>70. Алмазная полосовая пила</b> <i>Ндп. Алмазный штрипс</i></p>	<p>Алмазный абразивный инструмент в виде полосы, на одной из двух узких сторон которой закреплены алмазные элементы, предназначенный для отрезки</p>
<p><b>71. Алмазная бесконечная пила</b></p>	<p>Алмазная полосовая пила с замкнутым контуром</p>
<p><b>72. Алмазная канатная пила</b></p>	<p>Алмазный абразивный инструмент в виде стального каната с закрепленными на нем алмазными элементами, предназначенный для отрезки</p>
<p><b>73. Алмазный брусок</b></p>	<p>Алмазный абразивный инструмент, форма которого образована комбинацией плоских или фасонных поверхностей с прямолинейными образующими, имеющий алмазосносный слой на одной или нескольких поверхностях</p>
<p><b>74. Алмазный блок-брусок</b></p>	<p>Совокупность алмазных брусков, конструктивно объединенных между собой</p>

75. <b>Алмазный притир</b>	Алмазный абразивный инструмент, форма и размеры рабочей части которого совпадают с заданной формой и размерами обработанной поверхности
76. <b>Алмазный зубчатый хон</b>	Алмазный абразивный инструмент, имеющий форму зубчатого колеса
77. <b>Алмазная проволока</b>	Алмазный абразивный инструмент в виде проволоки, на поверхности которой нанесен алмазоносный слой
7 8 . <b>Алмазная шлифовальная шкурка</b> Алмазная шкурка	Шлифовальная шкурка с рабочим слоем, изготовленным из алмазного порошка
7 9 . <b>Алмазная шлифовальная лента</b> Алмазная лента	Алмазная шлифовальная шкурка в виде полосы прямоугольной формы
80. <b>Алмазная бесконечная шлифовальная лента</b> Алмазная бесконечная лента	Алмазная шлифовальная лента замкнутого контура
81. <b>Алмазный эластичный инструмент</b>	Алмазный абразивный инструмент, рабочая часть которого под действием нагрузки принимает форму обрабатываемой поверхности, а после снятия нагрузки возвращается в первоначальное состояние
82. <b>Алмазный надфиль</b>	-

83. <b>Алмазный расширитель</b>	Алмазный инструмент для калибровки и расширения скважины, рабочая поверхность которого состоит из сплошного или прерывистого алмазоносного слоя
84. <b>Алмазное сверло</b>	Инструмент для сверления отверстия, режущая часть которого изготовлена из алмаза
85. <b>Алмазный зенкер</b>	Зенкер, режущая часть которого изготовлена из алмаза
86. <b>Алмазная развертка</b>	Развертка, режущая часть которой изготовлена из алмаза
87. <b>Алмазная коронка</b>	Алмазный инструмент для колонкового бурения горных пород
88. <b>Алмазное долото</b>	Алмазный инструмент для бескернового бурения горных пород
89. <b>Алмазный резец</b>	Резец, рабочей частью которого является кристалл или поликристалл алмаза
90. <b>Алмазная волока</b>	Алмазный инструмент, рабочей частью которого является кристалл или поликристалл со сквозным отверстием определенной формы
91. <b>Алмазная игла</b>	Алмазный инструмент в виде тонкого стержня, на котором закреплен обработанный кристалл алмаза определенной формы
92. <b>Алмазный стеклорез</b>	-

<p><b>93. Алмазный компенсатор</b></p>	<p>Алмазный инструмент, рабочей частью которого является кристалл или поликристалл алмаза, имеющий плоскую рабочую поверхность, предназначенный для компенсации износа шлифовальных кругов при обработке</p>
<p>9 4 . <b>Алмазный выглаживатель</b></p>	<p>Алмазный инструмент, рабочей частью которого является монокристалл или поликристалл алмаза сферической, цилиндрической или близкой к ним формы, закрепленный в державке и предназначенный для сглаживания и поверхностной упрочняющей обработки</p>
<p>9 5 . <b>Алмазный правящий инструмент</b></p>	<p>Алмазный инструмент, применяемый для правки шлифовальных кругов</p>
<p><b>96. Алмазный ролик</b></p>	<p>Алмазный правящий инструмент, рабочая часть которого имеет форму тела вращения</p>
<p><b>97. Алмазный карандаш</b></p>	<p>Алмазный правящий инструмент в виде стержня, на торце которого закреплен алмазный элемент</p>
<p><b>98. Алмазная гребенка</b></p>	<p>Алмазный правящий инструмент с режущей частью прямоугольной формы, на которой расположены один или несколько кристаллов или поликристаллов алмаза</p>
<p><b>99. Алмаз в оправе</b></p>	<p>Алмазный правящий инструмент в виде стержня, на торце которого закреплен кристалл алмаза с определенной ориентацией по отношению к оси инструмента</p>

100. <b>Алмазный наконечник</b> Ндп. <i>Алмазный индентор</i>	Алмазный инструмент, рабочей частью которого является кристалл или поликристалл алмаза в виде цилиндра, пирамиды или конуса
------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ

<b>Алмаз</b>	1
<b>Алмаз в оправе</b>	99
<b>Алмаз овализованный</b>	13
<b>Алмаз с покрытием</b>	8
<b>Барабан алмазный</b>	65
<b>Блок-брусok алмазный</b>	74
<b>Брусok алмазный</b>	73
<b>Волока алмазная</b>	90
<b>Вскрытие алмазоносного слоя</b>	48
<b>Выглаживатель алмазный</b>	94
<b>Высота алмазоносного слоя</b>	45
<b>Гильза алмазная</b>	64
<b>Головка алмазная</b>	63
<b>Гребенка алмазная</b>	98

<i>Диск отрезной алмазный</i>	66
<b>Длина алмазоносного слоя</b>	47
<b>Долото алмазное</b>	88
<b>Доля алмаза массовая</b>	41
<b>Доля алмаза объемная</b>	40
<b>Зенкер алмазный</b>	85
<b>Зерно алмазное</b>	15
<b>Зерно алмазное игольчатое</b>	26
<b>Зерно алмазное изометричное</b>	25
<b>Зерно алмазное пластинчатое</b>	27
<b>Зерно алмазное удлиненное</b>	28
Зерно игольчатое	26
Зерно изометричное	25
Зерно пластинчатое	27
Зерно удлиненное	28

<b>Игла алмазная</b>	91
<i>Инденстор алмазный</i>	100
<b>Инструмент алмазный</b>	2
<b>Инструмент абразивный алмазный</b>	61
<b>Инструмент правящий алмазный</b>	95
<b>Инструмент эластичный алмазный</b>	81
<b>Карандаш алмазный</b>	97
<b>Компенсатор алмазный</b>	93
<i>Концентрация алмаза</i>	40, 41, 42
<b>Концентрация алмаза массовая</b>	39
<b>Концентрация алмаза относительная</b>	42
<b>Коронка алмазная</b>	87
<b>Коэффициент работоспособности алмаза объемный</b>	56
<i>Коэффициент шлифования</i>	56

<b>Кристалл алмаза</b>	12
<b>Круг алмазный</b>	62
<b>Круг отрезной алмазный</b>	66
<b>Круг с внутренним алмазоносным слоем отрезной алмазный</b>	68
<b>Круг с наружным алмазоносным слоем отрезной алмазный</b>	67
<b>Круг сегментный алмазный</b>	69
<b>Лента алмазная</b>	79
<b>Лента бесконечная алмазная</b>	80
<b>Лента шлифовальная алмазная</b>	79
<b>Лента шлифовальная бесконечная алмазная</b>	80
<b>Микропорошок алмазный</b>	23
<b>Надфиль алмазный</b>	82
<b>Наконечник алмазный</b>	100
<b>Паста алмазная</b>	3
<b>Пила бесконечная алмазная</b>	71

<b>Пила канатная алмазная</b>	72
<b>Пила полосовая алмазная</b>	70
Пила сегментная алмазная	69
<b>Пластина алмазная</b>	59
<b>Поверхность алмазного инструмента рабочая</b>	31
Поверхность рабочая	31
<b>Показатель прочности алмазного порошка</b>	29
<i>Показатель режущей способности</i>	54
<i>Порошок алмазный</i>	14
<i>Порошок алмазный сверхтонкий</i>	24
<b>Притир алмазный</b>	75
<b>Проволока алмазная</b>	77
<b>Развертка алмазная</b>	86
<b>Размер алмазного зерна</b>	15a

<b>Расход алмаза относительный</b>	55
<b>Расход алмаза удельный</b>	54
<i>Расход алмаза удельный</i>	55
<b>Расширитель алмазный</b>	83
<b>Резец алмазный</b>	89
<b>Ролик алмазный</b>	96
<b>Самозатачивание алмазного инструмента</b>	50
<b>Сверло алмазное</b>	84
<b>Связка керамическая</b>	37
<b>Связка металлическая</b>	35
<b>Связка органическая</b>	36
<b>Связующее</b>	34
<b>Сегмент алмазный</b>	60
<b>Слой алмазоносный</b>	38
<b>Слой безалмазный</b>	38a

<b>Стеклорез алмазный</b>	92
<b>Структура алмазоносного слоя</b>	44
<b>Субмикророшок алмазный</b>	24
<b>Толщина алмазоносного слоя</b>	45
<b>Хон зубчатый алмазный</b>	76
<b>Ширина алмазоносного слоя</b>	46
Шкурка алмазная	78
<b>Шкурка шлифовальная алмазная</b>	78
<b>Шлифпорошок алмазный</b>	22
<i>Штрипс алмазный</i>	70
<b>Элемент алмазный</b>	58

(Измененная редакция, Изм. N 1).

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 1 (справочное). ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПО ОБРАБОТКЕ РЕЗАНИЕМ**

ПРИЛОЖЕНИЕ 1  
Справочное

Термин	Определение
1-4. (Исключены, Изм. N 1).	
5. Рабочая часть инструмента	Часть инструмента, непосредственно участвующая в обработке или измерении
6. Режущая часть инструмента	Часть режущего инструмента, непосредственно участвующая в резании
7. (Исключен, Изм. N 1).	

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2 (справочное). ПОЯСНЕНИЯ К ТЕРМИНАМ

### ПРИЛОЖЕНИЕ 2 Справочное

#### 1. К термину "алмаз" (п.1).

Сингония - подразделение кристаллов по признаку симметрии их элементарной ячейки.

Различают монокристалл алмаза и поликристалл алмаза.

Монокристалл алмаза - одиночный кристалл алмаза с практически ненарушенной структурой.

Поликристалл алмаза - сrostки монокристаллов алмаза.

#### 2. К термину "алмазный инструмент" (п.2).

В алмазном инструменте различают: инструмент из кристаллов алмаза и инструмент из алмазного порошка.

Инструмент из кристаллов алмаза - это инструмент, рабочая часть которого представляет собой монокристалл или поликристалл алмаза.

Инструмент из алмазного порошка - это инструмент, рабочая часть которого состоит из алмазного порошка.

3. К термину "алмазный порошок" (п.14).

Размер кристалла и поликристалла алмаза определяется по установленной методике.

В зависимости от состава и свойств различают марки алмазного порошка (АСО, АСР, АСВ, АСК и др.).

4. К термину "алмазное зерно" (п.15).

Размер алмазного зерна определяется по установленной методике, в основном, ситовым или микроскопическим методом.

5. (Исключен, Изм. N 1).

6. К термину "алмазная пластина" (п.59).

Вектор твердости - направление, указывающее участок кристалла, отличающийся наибольшим сопротивлением абразивному изнашиванию.

7. К термину "алмазный круг" (п.62).

В зависимости от формы и размеров различают типы алмазных кругов, например, алмазный круг прямого профиля, чашечный алмазный круг и др.

8. К термину "алмазная полосовая пила" (п.70).

В ОКП (вид 397253) применяется "штрипс".

9. К термину "алмазная коронка" (п.87).

Колонковое бурение - бурение, при котором горная порода разрушается по кольцу забоя с сохранением внутренней части породы в виде керна.

10. К термину "алмазное долото" (п.88).

Бескерновое бурение - бурение, при котором горная порода разрушается по всей площади поперечного сечения ствола скважины.

9, 10. (Введены дополнительно, Изм. N 1).

Электронный текст документа  
подготовлен АО "Кодекс" и сверен по:  
официальное издание  
М.: Издательство стандартов, 1985