

УДК 67.05

ОБЗОР ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК АЛМАЗНОГО ИНСТРУМЕНТА И СПОСОБЫ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ

Московкин Владимир Александрович

*Студент 5 курса, кафедры «Технологии машиностроения»
Московский государственный технический университет
mva17t114@student.bmstu.ru;*

*Научный руководитель: Л.В. Ибаева,
кандидат технических наук, доцент кафедры «Технологии машиностроения»*

Аннотация

В данной статье представлено описание, систематизация, влияние скорости резания и стоимость абразивных инструментов приведены примеры видов заготовок по способу обработки, также теоретические сведения о их области применения. Классификация, критерии и обзор по основным признакам, свойствам и т.д. Исследования проводятся на кафедре «Технология машиностроения» МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Ключевые слова: Алмазные инструменты, стойкость, чистота поверхности, выбор режима резания, скорость резания, подача, охлаждение, сила резания.

Применение алмазов в машиностроении, станкостроении и во многих других отраслях промышленности имеют все большую область применения. Это объясняется тем, что алмазные инструменты позволяют в десятки раз повысить производительность труда и поднять эффективность использования.

Но не следует делать вывод, что алмазные инструменты, можно применять везде, их следует применять лишь там, где они могут обеспечить наибольшую эффективность по сравнению с другими материалами, а также они должны подходить под определенные виды материалов заготовок деталей.

Алмазный инструмент используют в металлообработке для тонкой токарной обработки, расточки, фрезерования, гравировки, вытягивания, шлифовки, резки стекла и т.д.

Алмазные инструменты можно разделить на две основные группы:

- 1) инструменты из порошков алмаза;
- 2) инструменты из алмазных технических кристаллов.

Алмазный порошок используют для изготовления шлифовальных кругов на металлической и органической связках, отрезные круги, хонинговальные бруски, алмазные пасты и свободные порошки.

Алмазные технические кристаллы используют для изготовления резцов, карандашей, иглы и роликов правки абразивных кругов, а также стеклорезы. Есть одно важное замечание. Инструменты второй группы изготавливаются из кристаллов алмаза путем шлифования и доводки.

Сырьем для инструментов из кристаллов алмаза служат технические алмазы, причем более высокого качества по сравнению с алмазным бортом, предназначенным для дробления в порошки.

Литература

1. А.Г. Пер, «Алмазная и тонкая обработка в приборостроении», оборонгиз, Москва, р.188, 1963
2. В.А. Карев, «Алмазные инструменты в машиностроении», 2000.
<https://www.bestreferat.ru/referat-57550/html> (accessed Nov. 08,2020).
3. ГОСТ 24643-81 Основные нормы взаимозаменяемости. Допуски формы и расположения поверхностей. Числовые значения.