

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ВИБРАТОРА ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ РЕЖУЩИХ СВОЙСТВ АЛМАЗНЫХ ОТРЕЗНЫХ КРУГОВ ЗА СЧЕТ НЕПРЕРЫВНОЙ ЭЛЕКТРОЭРОЗИОННОЙ ПРАВКИ

Студент гр.113214 Ю.А.Савич,
кандидат техн. наук А.В. Дроздов

Белорусский национальный технический университет

В промышленности широкое применение находят алмазные инструменты, и в частности отрезные круги, различных типоразмеров. Наибольшее распространение получили алмазные инструменты на металлических связках, что вызвано их высокой прочностью, износоустойчивостью, а также способностью прочно удерживать зерна алмаза [1]. При этом такие инструменты работают либо с постепенным снижением режущих свойств до полного затупления, либо в режиме самозатачивания при пониженных режущих свойствах. Кроме того, они подвержены засаливанию межзернового пространства. Известен способ алмазно-эрозионного шлифования, который позволяет поддерживать режущие свойства алмазных инструментов на металлических связках на высоком уровне. Однако производительность такого способа правки определяется характером расположения микровыступов на рабочей поверхности алмазного инструмента и на правящем электроде, что затрудняет управление процессом. Для устранения указанного недостатка авторами предложено осуществлять принудительный разрыв контакта между правящим инструментом и обрабатываемым диском в процессе непрерывной электроконтактной правки за счет электромагнитного вибратора. Это позволяет регулировать длительность и частоту разрядов электрического тока, изменяя объем удаляемого из межзернового пространства связки и шлама. Использование вибратора электромагнитного типа вызвано следующими его преимуществами: простота регулирования амплитуды и частоты вынужденных колебаний, надежностью и долговечностью в работе, малые габариты и масса, что позволяет встраивать его в установки для резки, получение направленных вынужденных колебаний. Исходя из этого, целью данной работы явилось разработка конструкции электроконтактного вибрационного устройства, позволяющего поддерживать режущие свойства алмазных отрезных кругов непосредственно в процессе их работы.