

# КОНЦЕПЦИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИОННЫХ ПОКРЫТИЙ В СТАНКОИНСТРУМЕНТАЛЬНОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ АЛМАЗНО-ИСКРОВОГО ШЛИФОВАНИЯ

Гуцаленко Ю.Г.

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

В конвенциональных подходах к организационно-техническому обеспечению операций алмазно-искрового шлифования (АИШ) подводом в зону обработки дополнительной энергии в форме электрических разрядов, как в специальном станкостроении, так и при специальной модернизации универсального оборудования его потребителями, предусматривается электроизоляция шпинделя станка. При этом в базовую конструкцию вводятся новые (нетокопроводные) элементы (детали), служащие необходимым барьером электрическому току в функционально запрещенных направлениях, но повышающие степень сборочной сложности и понижающие жесткость и геометрическую точность функционирования технической системы.

Шлифовальный инструмент как объект барьерных технических решений, обеспечивающих нетокопроводность его контакту с посадочным местом на металлической планшайбе станка, в известной исследовательской и производственной практике не рассматривается.

В преодолении этих недостатков альтернативой объемно-массивной текстолитовой изоляции является применение специально разработанных диэлектрических покрытий, наносимых на прочную основу базовых деталей (элементов), конструктивно требующих электроизоляции, в традиционном исполнении изготавливаемых из конструкционной стали (планшайба) и конструкционных сплавов, прежде всего алюминиевых (несущий корпус инструмента).

Инверсия задачи электроизоляции металлического корпуса шлифовального круга от стальной планшайбы шлифовального станка в сторону инновационного решения инструмента может быть решена нанесением специальных диэлектрических покрытий на поверхности соприкосновения корпуса инструмента с планшайбой станка, т. е. на цилиндрическую посадочного отверстия и примыкающие к ней торцевые, по одной из которых, обращенной к планшайбе, происходит позиционирование на ней, а вторая, на некотором, достаточном для токозащиты планшайбы удалении от ее посадочной наружной цилиндрической поверхности, должна быть свободна от электроизоляционного покрытия для возможности осуществления через нее токоподвода к алмазно-металлической композиции рабочей части шлифовального круга.