

## СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ЭКОБЕЗОПАСНОСТИ АЛМАЗНО-ИСКРОВОГО ШЛИФОВАНИЯ

Гуцаленко Ю.Г.

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

Проверка безопасности опытных образцов металлорежущих станков является обязательной составляющей их приемочных испытаний. Опыт приемки специальных станков для реализации алмазно-искрового шлифования (АИШ) показывает, что его специфику и обусловленные ею необходимые конструктивно-технологические решения такая проверка определенным образом отражает. Характерен пример Саратовского станкостроительного завода, последовательно запустившего в серию две модели внутришлифовальных алмазно-эрозионных станков: 3К227ВР и 3М227ВРФ2 (3М227ВЭРФ2, полуавтомат, 1986 г.). Если при приемке станка первой модели (1978 г.) специфика безопасной организации АИШ в протоколе испытаний была отображена только оснащением станка блокировочным устройством, обеспечивающим отключение подачи технологического тока и охлаждающей жидкости в рабочую зону после выхода круга из изделия, то во втором случае (1986 г.) проверялся также уровень шума на рабочем месте, свой вклад в который при АИШ вносят характерные электрическим разрядам звуковые эффекты.

Однако в разработках техники и технологий АИШ представляется также необходимым определяться с безопасностью воздействия на оператора, во-первых, электромагнитного поля, индуцируемого разрядным электрическим током в зоне резания; во-вторых, озона, продуцируемого электроразрядными эффектами из кислорода воздуха.

Проблема озонобезопасности обусловлена чрезвычайно сильной окислительной способностью атомарного кислорода, образующегося при разложении озона и способного разъедать металлы, что несколько нивелирует такие преимущества АИШ в сравнении с алмазным электрохимическим шлифованием как коррозионная безопасность и отсутствие вредных электрохимических испарений.

Представленные здесь электромагнитная и озонобезопасность как основные специфические вопросы экобезопасности АИШ ожидают своего изучения в научно-исследовательской и промышленной практике и рекомендуются к предметному рассмотрению в разработке и осуществлении соответствующих организационно-экологических мероприятий при комплексной подготовке производства к использованию этого прогрессивного технологического метода.