

УДК 621.9  
ОПТИМИЗАЦИЯ РЕЖИМОВ ЭЛЕКТРОЭРОЗИОННОЙ ОБРАБОТКИ  
ХРОМОНИКЕЛЕВЫХ СТАЛЕЙ

В. И. ХАНЬКО

Научный руководитель А. П. АКУЛИЧ, канд. техн. наук, доц.

Учреждение образования

«БРЕСТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Брест, Беларусь

Как известно, при электроэрозионной резке из материала детали выбиваются микрочастицы, которые выносятся из межэлектродного зазора струей диэлектрика. Для этого в станке предусмотрены промывочные дюзы (сопла), предназначенные для прокачки жидкости через межэлектродный зазор. Однако при обработке деталей большой толщины подача жидкости через промывочные дюзы становится малоэффективной, т.к. большинство продуктов обработки не удается вымыть из зазора между электрод-инструментом и заготовкой. В результате значительно уменьшается производительность и возникает большая вероятность разрыва проволоки.

Решение данной проблемы возможно путем применения дополнительных источников промывки межэлектродного зазора, созданием направленного потока жидкости с учетом физических и геометрических параметров, влияющих на точность обработки. Для различных значений толщин обрабатываемой детали необходимо создать свои оптимальные параметры подвода промывочной жидкости в МЭЗ (условный проход трубки, скорость движения жидкости, геометрические параметры расположения водонапорной трубки относительно обрабатываемой заготовки).

Программный комплекс FlowVision 2.3, созданный российскими разработчиками компании ТЕСИС, предназначенный для моделирования трехмерных течений жидкости и газов, дает возможность наглядного представления движения жидкости и расчета необходимых физических величин (распределенная нагрузка, подъемные силы).

Тестирование для новых условий проводилось на электроэрозионном станке AGIECUT 250 HSS. В ходе тестирования определены оптимальные режимы обработки при условии получения заданной точности и шероховатости.

В результате проведенных исследований значительно повысилась производительность электроэрозионной обработки деталей большой толщины за счет создания более благоприятных условий в межэлектродном зазоре для охлаждения и выноса продуктов обработки.