

ЭЛЕКТРОЭРОЗИОННЫЕ МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ

КИРЬЯНОВ Р.О. (студент, гр. АП-31)

*Научный руководитель – Акулова Е.М. (старший преподаватель)
Гомельский государственный технический университет им. П.О. Сухого,
г. Гомель, Республика Беларусь*

Актуальность. В машиностроении часто возникают технологические проблемы, связанные с обработкой материалов и деталей, форму и состояние поверхностного слоя которых трудно получить механическими методами. К таким проблемам относится обработка весьма прочных, очень вязких, хрупких и неметаллических материалов, тонкостенных нежестких деталей, пазов и отверстий, имеющих размеры в несколько микрометров, поверхностей деталей с малой шероховатостью или малой толщиной дефектного поверхностного слоя. Подобные проблемы решаются применением электроэрозионных методов обработки.

Цель работы – выявить перспективы использования электроэрозионных методов обработки.

Анализ полученных результатов. Электроэрозионные методы обработки основаны на законах эрозии (разрушения) электродов из токопроводящих материалов при пропускании между ними импульсного электрического тока. К этим методам относят электроискровую, электроимпульсную, высокочастотную электроискровую и электроимпульсную и электроконтактную обработку. Электроэрозионная обработка в настоящее время применяется на всех этапах изготовления деталей, начиная от получения заготовок и заканчивая их отделочной обработкой. Используя эти технологии, решаются уникальные технологические задачи, обеспечивающие заданное удаление, перемещение или приращение объема материала заготовки. На ограниченных участках особо нагруженной поверхности детали можно проводить сложнейшие микрометаллургические процессы. Электроэрозионные методы особенно эффективны при обработке твёрдых материалов и сложных фасонных изделий. Преимущество электроэрозионных методов состоит в том, что для изготовления инструмента используются более дешёвые, легко обрабатываемые материалы. Часто при этом износ инструментов незначителен.

Заключение. Изобретение электроэрозионной обработки позволяет приборостроителям решать сложные технологические задачи при изготовлении деталей сложной конфигурации из твердых сплавов, труднообрабатываемых металлов и сплавов, тантала, молибдена и др. материалов. Это позволяет конструкторам и технологам выбрать оптимальный вариант конструкции, материала детали и технологического процесса.