

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Василевской Светланы Игоревны
«Формообразование глубоких отверстий малого диаметра при
электроэрозионно – электрохимической прошивке», представленной
на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 05.02.07 – «Технология и оборудование механической и
физико-технической обработки»

Современное развитие техники характеризуется увеличением количества объектов малых геометрических размеров, получивших название «микрообъектов». Формообразование таких объектов требует адаптации существующих или разработки новых технологических методов. К таким объектам следует отнести и рассматриваемые в диссертационной работе малоразмерные отверстия, диаметр которых менее 1 мм. Особые проблемы возникают при обработке глубоких отверстий в труднообрабатываемых материалах.

В связи с этим, автор делает выбор в пользу электрофизических методов обработки, в частности, комбинированной электроэрозионно-электрохимической прошивки. Однако, специфика обработки глубоких отверстий малого диаметра требует теоретического и экспериментального изучения процессов, реализуемых в межэлектродном зазоре для выбора рациональных режимов, обеспечивающих требования по точности и качеству формообразования.

Проведенный автором структурный анализ комбинированной прошивки отверстий с классификацией реализуемых в межэлектродном зазоре процессов и выявлением их взаимосвязей показал, что основным ограничением в формообразовании глубоких отверстий малого диаметра является потеря давления потока электролита на местных сопротивлениях гидравлического тракта.

На базе теоретического анализа процессов выявлены границы области режимных параметров для реализации комбинированной прошивки отверстий малого диаметра, определяемые уровнем линейной скорости обработки в установленном ряду значений торцевого межэлектродного зазора. Расчетное положение линий предельно достижимых глубин прошивки в области режимных параметров предопределяет максимальную производительность для конкретной глубины прошивки. На основе теоретического анализа предложена методика назначения рациональных режимных параметров составляющих (электрохимической и электроэрозионной) в комбинированной обработке, что и определяет научную новизну результатов диссертационной работы.

Экспериментальные исследования по прошивке отверстий в меди и нержавеющей стали подтвердили справедливость теоретического анализа.

Следует отметить широкую апробацию результатов диссертационной работы.

Замечания:

1. Чем объясняется значение нижней границы исследуемого диапазона диаметров малоразмерных отверстий - 0,3 мм?
2. По моему мнению, часть полученных в диссертационной работе результатов могли быть предметом интеллектуальной собственности.

Данные замечания не снижают научной и практической ценности результатов выполненных исследований. Считаю, что диссертационная работа «Формообразование

глубоких отверстий малого диаметра при электроэрозионно-электрохимической прошивке» по актуальности, научной новизне, уровню выполнения, научной и практической ценности полученных результатов полностью отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней» Постановления Правительства РФ от 24.09.2013 № 842, а ее автор – Василевская Светлана Игоревна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.07 – Технология и оборудование механической и физико-технической обработки.

Доктор технических наук, профессор, заведующий
кафедрой «Технология и оборудование
машиностроительных производств»

08 апреля 2020 г.

 Носенко Владимир Андреевич

Волжский политехнический институт (филиал) ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный
технический университет».
Специальность 05.03.01 – Технология и оборудование механической и физико-технической
обработки.
Адрес: 404121, г. Волжский, Волгоградская область, ул. Энгельса, 42 а.
Тел.: (8443) 55-69-35.
Адрес электронной почты: vladim.nosenko2014@yandex.ru

Волжский
политехнический
институт

Волгоградский
государственный
технический
университет