

В диссертационный совет Д 212.092.01  
при ФГБОУ ВО «Комсомольский-на-Амуре  
государственный технический университет»,  
681013, г. Комсомольск-на-Амуре, пр. Ленина, 27

### ОТЗЫВ

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

Формообразование глубоких отверстий малого диаметра, часто используемых в качестве каналов для охлаждения, представляет значительные трудности. В этой связи, представленная диссертационная работа выполнена на актуальную тему, имеет научный и практический интерес, поскольку направлена на установление рациональных режимных параметров электроэрозионно-электрохимического формообразования глубоких отверстий малого диаметра с учетом гидродинамических процессов в межэлектродном зазоре.

Научная ценность работы заключается в разработанной методике назначения режимных параметров комбинированной прошивки отверстия, заключающаяся в установлении границ области режимных параметров, определении положения линий предельно достижимых глубин прошивки с учетом гидродинамических ограничений и расчете режимных параметров электроэрозионной и электрохимической составляющих.

Практическая значимость работы заключается в повышении производительности обработки отверстий малого диаметра в токопроводящих материалах при снижении негативного воздействия на оборудование о окружающую среду по сравнению электрохимической обработкой.

Достоверность результатов исследований не вызывает сомнений, поскольку они достаточно апробированы, публикации отражают основное содержание работы, по которым опубликовано 20 научных работ, в том числе 4 в изданиях, рекомендованных ВАК и 8 в изданиях, входящих в международные базы данных Web of Science, Scopus .

В то же время, по автореферату имеются замечания:

- линии предельно допустимых глубин в области режимных параметров рассмотрены только для электрохимической прошивки отверстий;
- в выражении (4) автореферата появление составляющей (константа) «240» не обосновано (в соответствии с представленными размерностями переводный коэффициент должен быть равен 30);
- при рассмотрении автоколебаний ЭИ (с.13) говорится о том, что в процессе ЭХО это приводит к короткому замыканию электродов, и как следствие, к разрушению ЭИ и ЭЗ. Однако, в условиях обработки отверстий малых диаметров (соответственно малых МЭЗ), боковая поверхность рабочей части ЭИ при ЭХО покрыта электроизоляционным покрытием (ЭИП) при отсутствии буртика (неизолированного пояса), что исключает боковой контакт ЭИ и ЭЗ;
- в процессе комбинированной обработки происходит эрозионное разрушение ЭИ, но не ЭИП. Каким же образом удаляется остающаяся часть ЭИП? Даже если происходит механическое разрушение ЭИП в результате контакта с дном полости, остатки (обломки) будут мешать обработке. Их удаление будет затруднено и даже невозможно из-за их произвольных размеров и формы.

Указанные замечания не снижают ценности работы в целом, она представляет законченное квалификационное исследование на актуальную тему, результаты которого имеют научное и практическое значение и свидетельствуют о решении научной проблемы по повышению производительности формообразования отверстий малого диаметра в труднообрабатываемых токопроводящих материалах.

Работа в полной мере отвечает критериям п.п.9-14 «Положения о присуждении учёных степеней», а её автор - Василевская Светлана Игоревна - заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.02.07 – Технология и оборудование механической и физико-технической обработки.

Доктор технических наук



*Handwritten signature*

Козлов Александр Михайлович

*06.2020г*

Зав. кафедрой «Технология машиностроения»  
ФГБОУ ВО «Липецкий государственный технический университет»  
398055, г. Липецк, Московская, 30  
тел: 8(4742)32-81-85; e-mail: [kalm-48@yandex.ru](mailto:kalm-48@yandex.ru)  
Специальности  
05.02.07 – Технология и оборудование механической и физико-технической обработки  
05.02.08 – Технология машиностроения



*Handwritten initials*

