

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Василевской С.И.

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

Актуальность работы.

Получение глубоких отверстий малого диаметра высокого качества является сложной и важной технологической задачей в энергомашиностроении, авиа- и ракетостроении. С повышением требований к качеству отверстий, усложнением их конструкции, ужесточением требований к конусности отверстий, шероховатости обработанной поверхности, идентичности отверстий, увеличением объёмов производства продукции возникла актуальная задача по совершенствованию технологии обработки отверстий, разработке новых технологических приёмов и средств их реализации. Поэтому представленная диссертационная работа, направленная на решение этой непростой, а, во многом, противоречивой задачи вызывает научный и практический интерес.

Научная новизна исследований.

После детального анализа известных исследований и разработок технологии малых глубоких отверстий диссертант грамотно обосновал направление собственных исследований, сформулировал конкретные задачи оригинальных исследований, разработал новые научные гипотезы и методики решения поставленных задач. В ходе последующего диссертационного исследования автором получены следующие новые научные результаты:

1. Раскрыт механизм ограничения допустимых подач электрода-инструмента, при которых обеспечивается полное удаление продуктов обработки из межэлектродного зазора потоком электролита без его кавитации; механизм

ограничения величины межэлектродного зазора, связанный с электропроводностью электролитов и выходом обрабатываемого материала по току.

2. Установлено, что нанесение электроизоляционного покрытия на боковую поверхность электрода-инструмента приводит к необходимости изменения минимального значения торцевого межэлектродного зазора и предельной глубины прошивки.

3. Разработана методика назначения оптимальных режимов комбинированной прошивки отверстий на базе установленных граничных условий процесса электрохимической и электроэрозионной обработки малых отверстий.

4. Теоретически обоснована и экспериментально подтверждена эффективность использования электроэрозионно-электрохимической прошивки глубоких малых отверстий, обеспечивающей повышение производительности в 3-4 раза, снижение конусности отверстий в 2 раза, уменьшения шероховатости обработанной поверхности.

По работе имеются замечания:

1. В автореферате отсутствуют характеристики важных составляющих процесса: генератора импульсов (тип, параметры импульсов, используемых при комбинированной обработке), нет данных по электроизолирующему покрытию, по износу электрода-инструмента, что затрудняет в полной мере оценить оптимальность принятых технических решений.

2. При оценке эффективности разработанного техпроцесса следовало бы дать детальный расчёт экономического эффекта и сравнить его с показателями других технологий.

3. В автореферате в отдельных местах имеются неточности редакционного характера и опечатки.

Приводимые замечания не снижают общей положительной оценки диссертации, которая является законченной научно-квалификационной работой, выполненной на достаточно высоком уровне и как по научным, так и практическим результатам отвечает требованиям ВАК РФ к кандидатским диссертациям.

Считаем, автор диссертации Василевская Светлана Игоревна заслуживает присуждения ей учёной степени кандидат технических наук по специальности 05.02.07 – «Технология и оборудование механической и физико-технической обработки».

Профессор кафедры «Технология машиностроения»
Белгородского государственного технологического
университета им. В.Г. Шухова, доктор технических
наук, доцент (научная специальность: 05.02.07 –
технология и оборудование механической и физико-
технической обработки)

Бойко А.Ф.

Заведующий кафедрой «Технология машиностроения»
Белгородского государственного технологического
университета им. В.Г. Шухова, доктор технических
наук, доцент (научная специальность: 05.02.08 –
технология машиностроения)

Дуюн Т.А.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Белгородский государственный технологический уни-
верситет им. В.Г. Шухова», 308012, г. Белгород, ул. Костюкова ,46.

Тел(4722)549-800, E-mail: rtl@intbel.ru

Подписи профессора кафедры «Технология машиностроения» Бойко Ана-
толия Фёдоровича и заведующего кафедрой «Технология машиностроения»
Дуюн Татьяны Александровны ФГБОУ ВО БГТУ им. В.Г. Шухова удостоверяю:

И.о. первого проректора



В.М. Поляков