

## Отзыв

на автореферат диссертации Шлыкова Евгения Сергеевича «Повышение эффективности электроэрозионной обработки изделий из сталей с высокотемпературной износостойкостью» представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.08 – Технология машиностроения

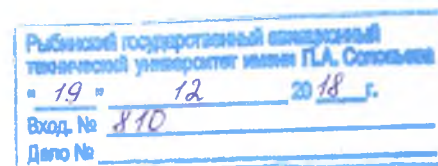
Электроэрозионная обработка достаточно давно нашла применение в машиностроении и в ряде случаев является труднозаменимой, поскольку обладает рядом качественных преимуществ, свойственных только ей: высокая точность обработки и низкая шероховатость получаемой поверхности, а также экономически эффективная обработка закаленных и труднообрабатываемых сталей.

Копировально-прошивная электроэрозионная обработка позволяет получать сложнопрофильные детали, имеющие труднодоступные элементы, такие как канавки, прорези, пазы и отверстия сложной формы и траектории, которые экономически дорого производить традиционными методами обработки или просто невозможно.

Одним из недостатков копировально-прошивной электроэрозионной обработки является интенсивный износ электрода-инструмента при обработке легированных высокотемпературных сталей, обладающих увеличенной стойкостью к электроэрозионной обработке. Износ электрода-инструмента приводит к снижению точности обработки и ухудшению качества получаемой поверхности.

Работа автора посвящена решению этой актуальной задачи, а именно повышению эффективности и точности технологии копировально-прошивной электроэрозионной обработки, выполненных из сталей с высокотемпературной износостойкостью. Диссертантом получена модель позволяющая прогнозировать формирование температурных полей внутри обрабатываемой детали, а также установлены взаимосвязи между режимами копировально-прошивной электроэрозионной обработки и шероховатостью получаемой поверхности, точностью и производительностью при обработке легированной стали 38Х2Н2МА. Помимо этого, соискателем предложен ряд технологических рекомендаций, которые позволяют обеспечить соотношение качества обработанной поверхности при наибольших показателях производительности. Полученная модель и рекомендации имеют внедрение в производство на ПАО «Мотовилихинские заводы».

Задачи диссертационного исследования соискателем решены в полной мере и отражены в автореферате.



По результатам выполненного исследования автором опубликовано 19 научных трудов, из которых 9 в журналах, рекомендуемых ВАК РФ, 5 в изданиях из списка Scopus и WOS.

Замечания по автореферату:

1. В автореферате не приведено никаких численных характеристик износа электрода-инструмента при обработке стали 38Х2Н2МА, чтобы его можно было хоть как-то представить и оценить.

Несмотря на сформулированные замечания по автореферату, можно отметить, что диссертационная работа Шлыкова Е.С. является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение актуальной задачи повышения точности и производительности копировально-прошивной электроэрозионной обработки легированных сталей. Диссертация отвечает всем требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а её автор, Шлыков Евгений Сергеевич, заслуживает присвоения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.02.08 – Технология машиностроения.

Доктор технических наук (01.02.06 – Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры), профессор Отделения материаловедения Инженерной школы Новых производственных технологий Национального исследовательского Томского политехнического университета

**Крауиньш Пётр Янович**



Почтовый адрес: 634050, г. Томск, пр. Ленина, д. 30

Адрес электронной почты: [peterkrau@tpu.ru](mailto:peterkrau@tpu.ru)

Контактный телефон: 8-903-915-81-26

07 декабря 2018 г.

Подпись П.Я. Крауиньша заверяю:  
Ученый секретарь  
Томского политехнического университета



О.А. Ананьева