

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шлыкова Евгения Сергеевича « ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭЛЕКТРОЭРОЗИОННОЙ ОБРАБОТКИ ИЗДЕЛИЙ ИЗ СТАЛЕЙ С ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНОЙ ИЗНОСОСТОЙКОСТЬЮ», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.02.08 – Технология машиностроения

Актуальность работы. Износостойкие стали обладают повышенными физико-механическими свойствами и склонны к упрочняемости при резании, в связи с чем обрабатываемость изделий, выполненных из сталей с повышенными показателями высокотемпературной износостойкости, лезвийным инструментом затруднена. Поэтому для их обработки целесообразно применение копировально-прошивной электроэрозионной обработки (КПЭЭО), которая позволяет обрабатывать сложнопрофильные труднодоступные глубокие элементы изделий, выполненных из сталей с повышенными показателями высокотемпературной износостойкости.

Однако не в полной мере решены вопросы прогнозирования показателей качества при разработке технологии КПЭЭО опытных изделий, выполненных из сталей с повышенными показателями высокотемпературной износостойкости. Изложенное выше определяет актуальность выбранной Шлыковым Е.С. темы диссертации.

Научная новизна работы состоит в следующем:

1. Получена модель, позволяющая прогнозировать шероховатость обработанной поверхности в зависимости от параметров электроэрозионной обработки КПЭЭО изделий, выполненных из легированных сталей с повышенными показателями высокотемпературной износостойкости.

2. Установлена эмпирическая зависимость позволяющая оценить влияние режимов КПЭЭО на формирование микронеровностей на рабочей поверхности изделий, выполненных из легированных сталей с повышенными показателями высокотемпературной износостойкости.

3. Установлена эмпирическая зависимость позволяющая оценить влияние режимов КПЭЭО на производительность процесса обработки изделий выполненных из легированных сталей с повышенными показателями высокотемпературной износостойкости.

4. Установлена эмпирическая зависимость позволяющая прогнозировать размер ЭИ в зависимости от режимов КПЭЭО изделий, выполненных из легированных сталей с повышенными показателями высокотемпературной износостойкости.

Практическая значимость работы подтверждается следующими результатами:

1. Полученные результаты позволили на 20% повысить эффективность технологии КПЭЭО сложнопрофильных элементов детали «Корпус затвора», изготовленной из легированной стали 38Х2Н2МА.

2. На основе проведенных исследований подобраны режимы резания для обеспечения показателей качества и точности КПЭЭО изделий, выполненных из легированной стали 38Х2Н2МА.

3. Разработанные рекомендации и модели внедрены на ПАО «Мотовилихинские заводы» при разработке технологии обработки сложнопрофильных элементов.

По автореферату имеется следующее замечание:

Помимо шероховатости и микротвердости очень не хватает исследований технологических остаточных напряжений: характер распределения эпюры напряжений, знак напряжений на поверхности, точка перехода нуля, максимальные подповерхностные напряжения. Указанные характеристики оказывают непосредственное влияние на эксплуатационные свойства изделия.

Сделанное замечание не снижает ценности диссертационной работы, которая соответствует п.9 Положения о присуждении учёных степеней, утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842. Шлыков Е.С. заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.02.08 – Технология машиностроения.

Д.т.н., профессор,
зав. кафедрой «Технология
и производство артиллерийского
вооружения»,
ректор БГТУ «ВОЕНМЕХ»
им. Д.Ф. Устинова,



Иванов Константин Михайлович

10.12.18

Сведения о составителе отзыва

Фамилия, имя, отчество	Иванов Константин Михайлович
Место работы	БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова
Должность	Ректор
Учёная степень звание	Доктор технических наук, профессор
Почтовый адрес и сайт организации	190005, Санкт-Петербург, ул. 1-я Красноармейская, д.1
Контакты (телефон, e-mail)	Тел. (812) 316-23-47; e-mail acom@bstu.spb.ru