



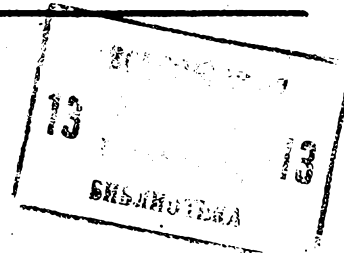
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) 1110587 **A**

3 (51) В 23 Р 1/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(61) 1020197
(21) 3558432/25-08
(22) 02.03.83
(46) 30.08.84. Бюл. № 32
(72) Ю.А.Пахалин и Г.В.Тудоска
(71) Пензенский завод-ВТУЗ при заводе ВЭМ (Филиал Пензенского политехнического института) и Производственное объединение завода им. Фрунзе г. Пензы
(53) 621.9.048.4.06(088.8)
(56) 1. Авторское свидетельство СССР № 1020197, кл. В 23 Р 1/00, 1981 (прототип).

(54)(57) СПОСОБ ЭЛЕКТРОЭРОЗИОННОЙ ОБРАБОТКИ по авт.св. № 1020197, отличающийся тем, что, с целью повышения точности и производительности обработки за счет исключения дугообразования, процесс ведут электродом, токонепроводящее покрытие которого выполняют из материала со скоростью термического разрушения дугowymi разрядами, не превышающей скорости линейного износа электрода.

(19) **SU** (11) 1110587 **A**

Изобретение относится к электро-физическим и электрохимическим методам обработки, в частности к электроэрозионной правке абразивных кругов на токопроводящей связке.

По основному авт. св. № 1020197 известен способ электроэрозионной обработки, при котором электроды располагают относительно друг друга таким образом, чтобы дуга контакта круга с токонепроводящим покрытием, нанесенным на электрод, возникала со стороны удаления продуктов резания, причем длину дуги контакта покрытия с абразивно-алмазным кругом задают больше величины зазора дугообразования [1].

Однако при реализации известного способа возможны случаи возникновения процесса дугообразования, что становится возможным при неправильном подборе материала токонепроводящего покрытия по термостойкости. В тех случаях, когда материал покрытия имеет низкую термостойкость, воздействие электроискровых разрядов, протекающих на нижней кромке электрода, приводит к интенсивному выгоранию граничных участков поверхности покрытия и образованию раковин и углублений. При этом процесс обработки сопровождается интенсивными дугowymi разрядами, снижающими качество и производительность правки.

Цель изобретения - повышение точности и производительности обработки за счет исключения дугообразования.

Поставленная цель достигается тем, что согласно способу электроэрозионной обработки процесс ведут электродом, токонепроводящее покрытие которо-

го выполняют из материала со скоростью термического разрушения дугowymi разрядами, не превышающей скорости линейного износа электрода.

При использовании материалов с высокой термостойкостью, например керамики, фарфора, асбестоцемента, скорости термического износа покрытия меньше скорости линейного износа электрода во всем диапазоне режимов обработки. Это предотвращает образование раковин в материале покрытия на границе с поверхностью электрода, которые, смыкаясь, могут образовывать широкое (до 2 мм) углубление. Эти углубления непосредственно прилегают к кромке электрода, и в их объеме образуются именно те зоны с повышенной проводимостью, которые обуславливают возникновение дугowych разрядов, протекающих вне межэлектродного пространства. Применение материалов с указанными свойствами позволяет полностью исключить возможность возникновения процесса дугообразования.

Пример. Осуществлялся процесс правки алмазного круга АПП 150×10×5×37 АСВ 125/100 М1 100% на модернизированном универсально-заточном станке 3М642Е. В качестве источника тока используется однофазный выпрямитель постоянного тока. Токонепроводящее покрытие электродов сечением 20×30 мм выполняется по I варианту из текстолитовых пластин, по II варианту - из асбестоцементных. Пластины прикрепляются к нижней и боковым плоскостям электродов.

Результаты измерений приведены в таблице.

Вариант изоляции, №	Время правки, мин				
	1	5	10	15	20
I (Текстолит)	$U_p = 14В$ $I_p = 10А$	$U_p = 14В$ $I_p = 10,5А$	$U_p = 14В$ $I_p = 11А$	$U_p = 14В$ $I_p = 13А$	$U_p = 14В$ $I_p = 16А$
II (Асбестоцемент)	$U_p = 14В$ $I_p = 10А$	$U_p = 14В$ $I_p = 10А$	$U_p = 14В$ $I_p = 10А$	$U_p = 14В$ $I_p = 10А$	$U_p = 14В$ $I_p = 10А$

После правки круга в течение 20 мин в текстолитовом покрытии по границе с электродом образуется уг-

лубление, шириной 1,5-2 мм, глубиной 0,5-1 мм, внутри которого в процессе правки по визуальным наблюде-

ниям протекают дуговые разряды. У электрода с покрытием из асбоцемента такой картины не наблюдается.

Значение удельного расхода алмазов после правки круга по I и II вариантам, измеренные при шлифовании твердосплавной заготовки из сплава ВК8, составляют соответственно 0,66 мг/г и 0,4 мг/г. Это свидетельствует о более высоком качестве сформировавшейся в процессе правки по II варианту режущей поверхности алмазного кру-

га, что обеспечивает высокую точность при профильном шлифовании и позволяет снизить расход алмазного инструмента на металлической связке на 30-40%.

Предлагаемый способ позволяет полностью исключить дугообразование при электроэрозионной обработке, что повышает качество обрабатываемой поверхности и точность обработки, снижает расход алмазного инструмента и энергоемкость процесса обработки.

Редактор И. Касарда

Составитель Г. Ганзбург

Техред М. Тепер

Корректор И. Муска

Заказ 6237/10

Тираж 1036

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филнап ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4