

Изобретение относится к области электроэрозионной обработки изделий, в частности к проволочному электроду для электроэрозионной резки изделий.

Известен проволочный электрод для электроэрозионной резки изделий, содержащий сердечник и нанесенное на него покрытие, состоящее из слоя, который, по меньшей мере, на 50% выполнен из металла с низкой температурой испарения, например, цинка, кадмия, олова, свинца, сурьмы, висмута или сплава этих металлов, причем покрытие может далее содержать слой материала с высокой электропроводностью.

Недостаток известного электрода заключается в том, что скорость резки, то есть, скорость удаления материала в мм<sup>2</sup>/мин, не удовлетворяет.

Задачей изобретения является разработка проволочного электрода для электроэрозионной резки изделий, обеспечивающего более высокую скорость резки.

Дальнейшей задачей является улучшение качества поверхности резанных изделий.

Указанная задача решается предлагаемым проволочным электродом для электроэрозионной резки изделий, содержащем сердечник и нанесенное на него покрытие, состоящее из слоя материала с низкой температурой испарения и/или слоя материала с высокой электропроводностью, за счет того, что наружный слой покрытия выполнен из материала с высокой электропроводностью, выбранного из ряда: серебро, золото, родий, палладий, иридий или сплавы этих металлов.

Выполнение наружного слоя покрытия проволочного электрода из металла, выбранного из группы, включающий серебро, золото, родий, палладий, иридий или сплавы этих металлов, позволяет повысить скорость электроэрозионной резки изделий с использованием данного электрода. Кроме того, предлагаемый состав наружного слоя проволочного электрода также приводит к более высокому качеству поверхности резанного изделия.

Предпочтительно наружный слой покрытия имеет толщину 0,02-0,8мкм.

Сердечник проволоки предпочтительно состоит из материала с хорошей электропроводностью, как, например, меди, латуни, бронзы, стали с медной оболочкой или т.п.

В качестве материала с низкой температурой испарения для выполнения возможно имеющегося слоя покрытия из такого материала предпочтительно используют цинк, кадмий, свинец, сурьму, висмут, графит или сплавы упомянутых материалов.

Проволочный электрод имеет обычный диаметр, например, 0,1 - 0,6мм.

Нижеследующий пример иллюстрирует изобретение,

Пример. Состоящие из латуни (63%, меди и 37% цинка) проволочные электроды диаметром 0,33мм, имеющие покрытие толщиной 0,12 - 0,64мкм, выполненное из серебра, используют для электроэрозионной резки изделий материала X210Cr12. Резку осуществляют со скоростью подачи 200мм/сек. При этом достигают скорость резки, которая на 15 - 20% превышает скорость резки, достигаемую при использовании известного проволочного электрода. Кроме того, в процессе резки наблюдается еще следующее.

Высокая электропроводность крайне тонкого покровного слоя повышает способность его поверхности к контакту с подвергаемым резке изделием, в результате чего достигаются более точное и быстрое позиционирование при начальной установке и, тем самым, значительная экономия времени и производственных затрат. Кроме того, отделившиеся частицы серебра улучшают электропроводность в канале резки, так что также улучшается переход искр. Кроме того, дуктильное покрытие обеспечивает сниженное коррозионное растрескивание, благодаря чему улучшается срок службы электрода.