

a tool electrode has been selected brass wire diameter of 0.25 mm firms Hando. Measurement of surface finish conducted on profilometer Mahr Perthometer S2 according to GOST 2789-73. Found that an increase in the average current EI exposed to strong destructive factors, such as high temperature zone of sparking, and high energy pulses.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЭЛЕКТРОЭРОЗИОННОЙ ОБРАБОТКИ НЕТОКОПРОВОДЯЩИХ МАТЕРИАЛОВ

Аликин Е.С., Абляз Т.Р.

Пермский национальный исследовательский политехнический университет, Пермь, Россия, 614990, г. Пермь, Комсомольский пр., 29, lowrider11-13-11@mail.ru

Обработка заготовок, выполненных из высокотвёрдых диэлектрических материалов с высокой точностью, является актуальной проблемой машиностроения. Применение для этих целей методов электроэрозионной обработки требует создания определенных условий, при которых становится возможным формирования канала пробоя между электродом-инструментом и обрабатываемой заготовкой. Данная работа посвящена анализу современных технологий процесса электроэрозионной обработки диэлектрических материалов. Основным принципом формирования канала пробоя в рассматриваемых технологиях является методика создания искусственной проводимости материала. Наличие токопроводящих продуктов эрозии в межэлектродном зазоре способствует созданию электрического разряда, который в свою очередь начинает выбивать микропорции материала с поверхности диэлектрической заготовки. Из анализа существующих методик следует, что для ЭЭО диэлектриков необходимо создать пограничный-проводимый слой между обрабатываемой заготовкой и электродом-инструментом. Рассмотренные методики доказывают возможность обработки диэлектриков методом электроэрозионной обработки.

MODERN TECHNOLOGY OF ELECTRICAL DISCHARGE MACHINING OF DIELECTRIC MATERIALS

Alikin E.S., Ablyaz T.R.

Perm national research polytechnic university, Russia, Perm, 614990, Komsomolsky Av. 29, lowrider11-13-11@mail.ru

Workpieces made of highly rigid dielectric materials with high precision engineering is an urgent problem. Use for this method of electrical discharge machining requires the creation of certain conditions under which it becomes possible to form the breakdown channel between the electrode - tool and the workpiece. This work is devoted to the analysis of modern technology process of electrical discharge machining of dielectric materials. The basic principle of channel formation breakdown in these technologies is a technique of creating an artificial material conductivity. Availability of erosion products in the conductive electrode gap contributes to the electric discharge, which in turn starts microportions embossing material from the surface of the dielectric piece. From the analysis of existing techniques that for EEE dielectrics need to create a border – held layer between the workpiece and the electrode-tool. The above techniques prove the possibility of processing dielectrics by electrical discharge machining.

ПОВЫШЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ЭЛЕКТРОЭРОЗИОННЫХ СТАНКОВ

Аракелян А.С., Шамсутдинов Р.М., Абляз Т.Р.

Пермский национальный исследовательский политехнический университет, Пермь, Россия (614990, г. Пермь, Комсомольский пр., 29), lowrider11-13-11@mail.ru

В работе рассмотрен процесс электроэрозионной обработки материалов. Рассмотрена конструкционная схема проволочно-вырезных и копировально-прошивных электроэрозионных станков. Основными целями работы являются анализ современных устройств, повышающих технологическую эффективность применения метода электроэрозионной обработки при изготовлении деталей сложного профиля, и разработка манипулятора для проволочно-вырезного электроэрозионного станка. В ходе исследования проанализированы разработки ведущих мировых производителей электроэрозионного оборудования. Предложен проект манипулятора, позволяющего изменить направление подачи электрода-проволоки. Данная разработка позволит производить обработку заготовок на проволочно-вырезном электроэрозионном станке в горизонтальной плоскости. В основе конструкции манипулятора лежат направляющие фильеры и направляющие ролики для электрода-проволоки. Благодаря своей конструкции манипулятор может быть настроен для обработки различных типоразмеров обрабатываемых деталей. Реализация проекта позволит расширить технологические возможности проволочно-вырезных электроэрозионных станков. Применение манипулятора позволит обрабатывать не только вертикальные, но и горизонтальные поверхности.

INCREASING OF TECHNOLOGICALLY POSSIBLE OF EDM

Arakelyan A.S., Shamsutdinov R.M., Ablyaz T.R.

Perm national research polytechnic university, Russia, Perm, 614990, Komsomolsky Av. 29, lowrider11-13-11@mail.ru

The article discusses the process of electrical discharge machining materials. Considered construction scheme of EDM. The main objectives of the work are the analysis of modern technological devices enhance the effectiveness of the method of electrical