

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ЭЛЕКТРОЭРОЗИОННОЙ ОБРАБОТКИ КЕРАМИКИ

Абляз Т.Р., Иванов В.А., Матыгуллина Е.В., Аликин Е.С.

Пермский национальный исследовательский политехнический университет, Пермь, lowrider11-13-11@mail.ru

Работа посвящена разработке технологии электроэрозионной обработки диэлектрического материала - керамики. 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. В работе представлена разработанная в лаборатории «Электроэрозионной обработки» Пермского национального исследовательского политехнического университета технология электроэрозионной обработки керамических материалов, основанная на методе вспомогательного электрода с добавлением мелкодисперсного металлического порошка в зону резания. Показано, что после обработки диэлектрического материала с нанесением электропроводящего поверхностного слоя происходит разрушение поверхности диэлектрического материала. Наблюдается легирование керамической заготовки элементами электрода-инструмента.

DEVELOPMENT OF CERAMICS EDM TECHNOLOGY

Ablyaz T.R., Ivanov V.A., Matigullina E.V., Alikin E.S.

Perm national research polytechnic university, Perm, lowrider11-13-11@mail.ru

Work is devoted to the development of technology of electrical discharge machining of dielectric material - ceramics. Workpieces made of vysokotvërdyh dielectric materials with high accuracy is the issue of engineering. Application for the purpose of electrical discharge machining method requires the creation of certain conditions under which it becomes possible to form a channel breakdown between the electrode-tool and the workpiece. The paper presents a developed in the laboratory of "electrical discharge machining" Perm National Research Polytechnic University of Technology electrical discharge machining of ceramic materials based on the method of the auxiliary electrode with the addition of finely divided metal powder to the cutting area. It is shown that after treatment with the coating of dielectric material electrically conductive surface layer is destroyed surface of the dielectric material. Listed alloying elements ceramic preform tool electrode.

ЭЛЕКТРОЭРОЗИОННАЯ ОБРАБОТКА ДЕТАЛЕЙ ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА, ВЫПОЛНЕННЫХ ИЗ ВОЛЬФРАМА

Абляз Т.Р., Пермяков Г.Л., Беленький В.Я.

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

В настоящее время приборостроение является одной из важнейших сфер человеческой деятельности. Широкое применение в приборостроении находят такие материалы, как вольфрам и его сплавы. В связи с тем что большинство деталей приборостроительного производства имеют сложную конфигурацию при небольших размерах, их обработка на лезвийном оборудовании является невозможной. Несмотря на широкое применение технологии проволочно-вырезной электроэрозионной технологии в производстве, данный процесс не изучен в полной мере. Исследование процесса электроэрозионной обработки вольфрама является актуальной задачей. Целью работы является анализ влияния режимов ЭЭО на процесс обработки вольфрама. В работе рассмотрен процесс изготовления детали «Щелевая маска». Материалом заготовки является вольфрамовая пластина ВА по ТУ 48-19-106-91. В работе подобраны режимы резания, позволяющие получить заданные размеры.

ELECTRICAL DISCHARGE MACHINING OF TUNGSTEN INSTRUMENT PARTS PRODUCTION

Ablyaz T.R., Permyakov G.L., Belenkiy V.Y.

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

Currently instrument is one of the most important spheres of human activity. Widely used in instrumentation are materials such as tungsten and its alloys. Due to the fact that most of the details of instrument- production have a complex configuration at small sizes, processing equipment on the blade is impossible. Despite the widespread application of the technology of wire-EDM technology engraved in production, this process has not been studied fully. Investigation of the process of electrical discharge machining of tungsten is an urgent task. The aim is to analyze the effect of modes of EDM on the processing of tungsten. The article discusses the process of manufacturing parts "Slit mask." Workpiece material is tungsten plate by TU 48-19-106-91. In this paper we picked up the cutting conditions allow to obtain the specified dimensions.