

Перспективы разработки и применения комбинированного диска  
инструмента в электрохимическом производстве

Хафизов И.И.

ФГАОУ ВО Казанский (Приволжский) федеральный университет  
420008, г. Казань, ул. Кремлевская, 18

Возможности и перспективы для области машиностроения и реализация для разрезания токопроводящих материалов подвижным инструментом при электроабразивной обработке. Устройство для комбинированного разрезания токопроводящих материалов.

Opportunities and prospects for engineering and implementation of cutting conductive materials with a movable tool electroerosive processing. Device for combined cutting conductive materials.

Ключевые слова: сборный электрод-инструмент, заготовка, точность обработки.

Keywords: tool-electrode assembly, storage, processing accuracy

На сегодняшний день становится актуальным применение новых технологий, новых инструментов, новых перспективных материалов в рамках развития научно-технического прогресса. Одной из основных целей любой организации стала удовлетворение потребностей заказчика и повышение качества производимой продукции и оказание услуг, наряду с получением прибыли и дохода компании.

С развитием промышленности, с развитием образования в области инженерных специальностей, находит отражение и практическое отражение в технологиях обработки материалов.

Существует несколько схем разделения материалов с наложением электрического поля.

Заготовительные операции по разделению всех видов материалов включают ручное и машинное разрезание на оборудовании различного назначения. Для этого используются как традиционные способы (прессы, металлорежущее оборудование с металлическим и абразивным инструментом и др.) так и новые виды обработки (лазерная и плазменная резка, электроэрозионное разделение, ультразвуковые процессы). В машиностроении имеется достоверная информация об освоенных методах, их предельных возможностях и недостатках.

Таким образом, повышение точности обработки с минимальными потерями материала при разделении возможно, если использовать закономерности процесса разделения дисковыми инструментами с расчетными геометрическими параметрами с адаптивным управлением по нескольким координатам, создании новых способов управления

положением различных частей инструмента и калибровке паза после разделения заготовки с минимальным припуском.

Исключение последующих операций по обработке мест разделения деталей позволяет в несколько раз ускорить процесс обработки, значительно повысить точность и качество деталей, снизить расход дефицитных материалов.

#### Список источников

1. А.с. 1641539. Способ резки металлов электрическими методами /И. А. Одинцов, С. Ф. Тарасов, В.Б. Гужавин, З.Б Садыков, В.П. Смоленцев.- № 3964776; заявл.17.10.1985; опубл. 15.04.1991.
2. А.с. 1657303. МПК<sup>5</sup> Способ электрообразивной резки/ С.Ф.Тарасов, И. А. Одинцов, З. Б. Садыков, В.П. Смоленцев.- № 4283773; заявл. 13.07.1987; опубл. 23.06.1991.
3. А.с. 1653920 Способ электрообразивной резки/ И. А. Одинцов, З. Б. Садыков, С. Ф. Тарасов, В.П. Смоленцев. -№ 3852480; заявл. 30.12.1984; опубл.07.06.1991
4. Пат. 2323071 Российская Федерация, МПК7 В23Н3/00, В23Н9/14. Способ электрохимической обработки/ И.И.Хафизов, А.Р. Закирова, З.Б. Садыков; № 2006113276/02; заявл.10.04.2006; опубл. 10.11.2007
5. Пат. 2333820 Российская Федерация, МПК7 В23Н3/00, В23Н5/00, В23Н5/06. Способ комбинированного разделения токопроводящих материалов/ В.П. Смоленцев, И.И.Хафизов, О.Н. Кириллов, А.М. Гренькова; заявл.31.10.2006; опубл. 20.09.2008
6. Пат. 2341358 Российская Федерация, МПК7 В23Н3/00, 7/00, 7/12. Способ разделения заготовки из токопроводящего материала / В.П. Смоленцев, О.Н. Кириллов, Е.В. Смоленцев, А.М. Гренькова, И.И. Хафизов; №2007111233/02; заявл. 27.03.2007; опубл. 20.12.2008, Бюл. №35. 4 с.
7. Пат.134097 Российская Федерация, МПК В23Н 5/04(2006.01), В23Н 3/00(2006.01) Устройство для комбинированного разрезания токопроводящих материалов/ И.И.Хафизов № 2013118839/02; заявл.23.04.2013; опубл. 10.11.2013, Бюл. №31
8. Пат.142793 Российская Федерация, МПК В23Н 7/12(2006.01), В23Н 5/10(2006.01) Устройство для комбинированного разрезания токопроводящих материалов/ И.И. Хафизов, А.Р.Закирова, З.Б.Садыков № 2013130578/02; заявл.02.07.2013; опубл. 10.07.2014, Бюл. №19
9. Хафизов И.И. Устройства для разрезания токопроводящих материалов/ И.И. Хафизов//«Инновационные машиностроительные технологии, оборудование и материалы-2014»(МНТК «ИМТОМ-2014»): материалы междунар. науч.-техн. конф. Казань, 2014.Ч.1.С.346-350.
10. Хафизов И.И. Обработка токопроводящих материалов/ И.И. Хафизов//«Инновации. Технологии. Производство»: сб. материалов науч.-техн. конф., – Т. 2. – Рыбинск: РГАТУ имени П. А. Соловьева, 2015. С.149-153.