

УДК 621.8:620.22

ДЕРЖАВКА ДЛЯ ТОЧЕЧНОЙ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ

Сытова Д.А., студентка 1 курса инженерного факультета
Научный руководитель - Яковлев С.А., кандидат технических
наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА

Ключевые слова: Державка, электромеханическая обработка, деталь, твердость, поверхность

В работе представлены результаты разработки новой конструкции для точечной электромеханической обработки деталей машин.

Долговечность деталей машин, обработанных электромеханической обработкой, обеспечивается правильным соблюдением режимов обработки, применением соответствующих обрабатывающих инструментов, оборудования и технологической оснастки [1...8].

На кафедре «Материаловедение и технология машиностроения» Ульяновской ГСХА разработана новая державка для точечной электро-механической обработки (см. рисунок) [8].

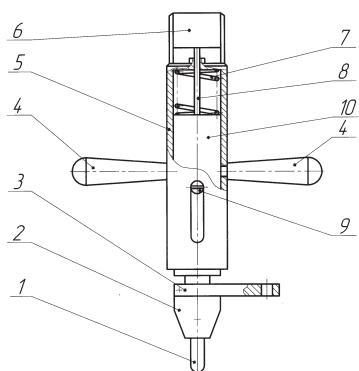


Рисунок – Общий вид державки для точечной электромеханической обработки

Державка состоит из следующих сборочных единиц и деталей: электрод-инструмента 1, головки 2, токоподвода 3, двух ручек 4, корпуса державки 5, радиоуправляющего блока 6, пружины 7, стержня 8, стопорного винта 9 и штока 10. Шток с установленными на нем токоподводом 3, головкой 2, электрод-инструментом 1 и стержнем 8 прижимается к поверхности детали с помощью ручек 4 закрепленных на корпусе державки 5 за счет упругих сил сжимаемой пружины 7.

Данная державка работает следующим образом. Державка электрод-инструментом устанавливается на упрочняемый участок детали. Затем усилием двух рук сжимается пружина 7 и шток перемещается относительно корпуса державки вверх замыкая при определенном усилии прижатия инструмента контакты радиоуправляющего блока. Силовому источнику для электромеханической обработки подается радиосигнал, который обеспечивает замыкание электрической цепи и проводится точечная электромеханическая обработка поверхности.

Для выключения тока необходимо ослабить воздействие на ручки державки. При этом пружина начинает перемещать шток со стержнем вниз относительно корпуса державки контакты радиоуправляющего устройства размыкаются, что обеспечивает прекращение подачи тока.

Режимы точечной электромеханической обработки (плотность тока, давление инструментов), а также материал и форма инструментов принимаются исходя из задач и требований технологического процесса.

Данная державка позволяет расширить область применения технологии электромеханической обработки, повышает эффективность процесса.

Библиографический список

1. Яковлев, С.А. Результаты исследований износостойкости деталей после антифрикционной электромеханической обработки / С.А. Яковлев // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. –2011. – № 3. – С. 116–120.
2. Яковлев, С.А. Влияние электрофизических параметров электромеханической обработки на ее технологические особенности/ С.А. Яковлев, Н.П. Каняев // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. –2012. – № 3. – С. 130–134.
3. Яковлев, С.А. Электромеханическая обработка на токарно-винторезных станках / С.А. Яковлев, В.И. Жиганов // СТИН. – 2000. – № 6. – С. 11–16.

4. Яковлев, С.А. Влияние режимов электромеханической обработки на структуру и свойства поверхности стальных деталей / С.А. Яковлев, Н.П. Каняев // Ремонт, восстановление, модернизация. – 2013. – № 8. – С. 44–49.
5. Яковлев, С.А. Обоснование параметров электромеханической обработки деталей машин на металлорежущих станках / С.А. Яковлев // СТИН. – 2014. – № 2. – С. 37–42.
6. Яковлев, С.А. Теоретические предпосылки повышения коррозионной стойкости деталей машин электромеханической обработкой / С.А. Яковлев, С.Р. Луночкина // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2006. – № 1. – С.70–73.
7. Яковлев, С.А. Влияние электрофизических параметров на электромеханическую обработку деталей машин: монография / С.А. Яковлев. – Ульяновск: УВАУ ГА (И), 2014.-129с.
8. Пат. 158551 Российская федерация, МПК В 24 В 39/00 2006.01. Державка для точечной электромеханической обработки деталей / С.А. Яковлев, К.Г. Львов, С.К. Львов, М.С. Яковлева; патентообладатель ФГБОУ ВПО Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина. – № 2014152559/02; заявл. 24.12. 14; опубл. 10.01.16, Бюл. № 1. – 3 с.

HOLDER FOR POINT OF ELECTROMECHANICAL TREATMENT

D.A. Sytova

Key words: *Holder, Electromechanical machining, detail, hardness, surface*

The paper presents the results of development of a new design point for Electromechanical processing of machine parts.