

**МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**имени Н.Э. Баумана**  
**КАЛУЖСКИЙ ФИЛИАЛ**

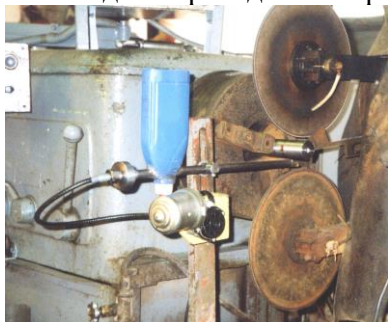
**Высокопроизводительная электроконтактная наварка с  
электромагнитной подачей ферромагнитного порошка**

**Назначение:** Электроконтактная наварка порошков предназначена для восстановления изношенных деталей машин и оборудования, ремонт которых с применением дуговых способов затруднен или невозможен. К таким деталям относятся полые валы с толщиной стенки менее 5...8 мм, а также детали, выполненные из углеродистых, плохо свариваемых сталей и чугунов.

**Научно-техническое описание:** В Филиале разработан процесс и устройство для электроконтактной наварки ферромагнитных порошков

Для реализации процесса роликовые электроды прижимаются к поверхности навариваемой детали, включается подача охлаждающей воды и вращение детали. Ферромагнитный порошок подается из бункера в зону наварки. (Патент РФ №31118).

Производительность наварки регулируется подачей порошка. Подающие трубки создают электромагнитное поле, поэтому порошок закрепляется и скапливается на торцах подающих трубок вблизи зон наварки. При включении вращения детали между роликовыми электродами и деталью происходит наварка подаваемого порошка на поверхность детали. Устройство разработано применительно к установке электроконтактной наварки УЭН-01 и крепится вместо узлов подачи присадочной проволоки.



Размещение устройства на  
установке УЭН-01

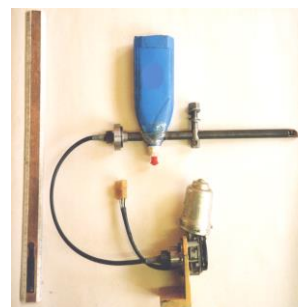
В качестве присадочного порошка могут быть использованы серийно выпускаемые порошки, а также отходы заточного производства после соответствующей обработки. Твердость слоя наваренного металла составляет 52...56 HRC. Толщина слоя наваренного металла 0,3...0,6 мм. Требуемая толщина слоя обеспечивается многослойной наваркой без прерывания процесса.

**Технические характеристики:**

рабочее напряжение, – 9...16В;  
рабочий ток, – 1,3 А;  
потребляемая мощность, – 50 Вт;  
частота вращения шнека устройства подачи, мин<sup>-1</sup> – 45...80;  
производительность устройства, г/мин.

**Преимущества относительно электродуговой наварки и наплавки:**

- возможность наварки порошков различного химического состава и их смесей;
- возможность подачи воды в зону наварки, с целью закалки наваренного слоя и охлаждения поверхности детали для снижения теплового действия;
- наварка тонкостенных деталей, а также деталей малого диаметра;
- получение покрытий твердостью до 61 HRC; меньшая, по сравнению с ЭКН проволокой, зона термического влияния;
- отсутствие разупрочненных спиралевидных дорожек в наваренном покрытии.



Ус

тройство в сборе

248600, г. Калуга,  
ул. Баженова, д. 2.



Тел.: 8(4842) 79-78-28  
Факс: 8(4842) 79-78-28  
e-mail: nis@bmstu-kaluga.ru  
www.bmstu-kaluga.ru