

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

**Упрочнение и восстановление тонкостенных деталей рабочих
органов почвообрабатывающих машин**

Назначение: Увеличение износостойкости рабочих органов почвообрабатывающих машин, повышение технико-экономической эффективности использования почвообрабатывающих машин сварочными методами.



**Дисковая борона упрочненная
электроискровым методом**



**Упрочнение наружной
поверхности резания**



**Упрочнение внутренней
части зуба диска**

Научно-техническое описание: Процесс упрочнения тонкостенных деталей рабочих органов почвообрабатывающих машин осуществляется электроискровыми методами в зависимости от толщины основного металла рабочих деталей:

а) упрочнение деталей толщиной до 4 мм (диски почвообрабатывающих дискаторов, лапы культиваторов, ножи фрез и другие изнашивающиеся кромки деталей) осуществляется путем электроискрового переноса присадочного металла на деталь сварочной дугой малой мощности;

б) упрочнение деталей от 5 до 8 мм (долота в т.ч. фрез, детали плугов, лапы культиваторов в т.ч. глубокорыхлителей) – путем наложения отдельных валиков или неперекрывающихся «точек» износостойкого металла сварочной дугой средней или слабой мощности.

Схемы и режимы наложения присадочного металла разработаны с учетом наибольшей устойчивости упрочняемых деталей износу и проверены в полевых условиях.

Конкурентные преимущества: предотвращение прожогов и уменьшение термических деформаций в упрочняемых и восстанавливаемых деталях за счет применения дуги малой мощности и электроискрового переноса присадочного металла в наиболее изнашиваемых зонах тонкостенных деталей почвообрабатывающих машин; увеличение износостойкости рабочих органов почвообрабатывающих машин не менее чем в 1,4...2 раза в зависимости от типа почвы; снижение стоимости и трудоёмкости упрочнения деталей плугов за счет снижения объема присадочного материала по сравнению с другими технологиями упрочнения сварочными методами; себестоимость восстановления различных деталей - 30...180 руб. на одну деталь в зависимости от площади упрочнения, что на 5...20 % выше стоимости новых.

Стадия разработки: Разработана технология упрочнения и восстановления тонкостенных деталей почвообрабатывающих машин зарубежного и отечественного производства, подготовлен комплект документов технологического процесса. Проведена производственная апробация в ряде хозяйств Калужской области и МТС.

**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**