

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации
Голубиной Светланы Александровны, выполненной на тему
«Повышение износостойкости отвалов плугов
полуавтоматической вибродуговой наплавкой» и представленной на
соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
05.20.03 «Технологии и средства технического обслуживания в сельском
хозяйстве».

Одним из эффективных способов повышения износостойкости деталей плугов является дуговая наплавка неперекрывающимися валиками. При наплавке тонколистовых деталей, к которым относятся отвалы плугов, с целью снижения тепловложения в основной металл, предотвращения сварочных деформаций и прожогов кромок целесообразно применение вибродуговой наплавки в струях воды. Однако сложная геометрия отвалов затрудняет их механизированную наплавку, а существующие конструкции вибродуговых головок исключают возможность ручного манипулирования сварочной горелкой. Это вызывает необходимость разработки способа и технологического оборудования для полуавтоматической вибродуговой наплавки. На основании вышеизложенного, разработка технологии упрочнения отвалов плугов полуавтоматической вибродуговой наплавкой является актуальной задачей.

Научную новизну работы: методика и аналитические зависимости для определения зон преимущественного упрочнения отвала плуга и схем наплавки, отличающиеся учетом неравномерности изнашивания неупрочненного отвала плуга посредством предложенного коэффициента локальной интенсивности изнашивания; аналитические зависимости, позволяющие выполнить расчетную оценку относительной износостойкости поверхности, упрочненной неперекрывающимися наплавленными валиками и точками, отличающиеся совместным учетом влияния площадей упрочненных, отпущенных в зонах термического влияния и неупрочненных поверхностей; теоретически обоснованы конструктивные особенности оригинального устройства для подачи электродной проволоки, отличающиеся возвратно-поступательными колебаниями торца сварочной проволоки при ее поперечном изгибе в механизме подачи с целью реализации вибродугового процесса в полуавтоматическом режиме; технология полуавтоматической вибродуговой наплавки тонкостенных деталей, отличающаяся уменьшением термического влияния на основной металл отвалов плугов, предотвращением прожогов на кромках отвала, выравниванием интенсивности изнашивания его рабочих поверхностей.

Теоретическое и практическая значимость работы заключается в: выявлении влияния зон упрочнения и схем вибродуговой полуавтоматической наплавки на особенности изнашивания рабочих поверхностей отвалов плугов, а также в выявлении влияния конструктивных

