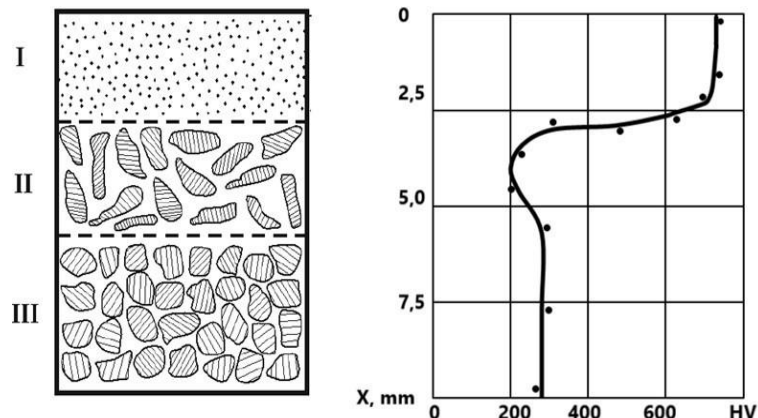


РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ НАНЕСЕНИЯ СЛОИСТЫХ НАПЛАВЛЕННЫХ И МОДИФИЦИРОВАННЫХ ПОКРЫТИЙ НА ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩИЙ ИНСТРУМЕНТ СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

Комбинированная технология наплавки и плазменного
упрочнения почвообрабатывающего инструмента



I – слой плазменной закалки
II – исходный наплавленный металл 30ХГСА
III – исходная сталь 90ХФ

Исследователи кафедры Нанотехнологий Приазовского государственного технического университета разработали технологическую систему нанесения слоистых покрытий на почвообрабатывающий инструмент.

Цель проекта – разработка научных и технологических положений формирования слоистых покрытий на режущих поверхностях почвообрабатывающего инструмента, которые имеют взаимоисключающие в настоящее время свойства – высокую износостойкость в сочетании с высокой трещиностойкостью в условиях ударно-абразивной нагрузки.

Методы и технологии: Методом наплавки наносится экономнолегированное покрытие, поверхность которого упрочняется при модифицировании высококонцентрированным источником нагрева – плазменной струей. Что позволяет достичь повышения твердости режущей кромки инструмента в 2-3 раза и трещиностойкости в 3-4 раза.

Результаты: Составлен алгоритм разработки новой гибридной технологии наплавки и упрочнения почвообрабатывающего инструмента.

Применение: Разработанная технология может быть использована как при изготовлении нового инструмента, так и при его ремонте и восстановлении. Технологические процессы характеризуются доступностью даже для малых предприятий с минимальным техническим оснащением. Так же они могут быть легко встроены (интегрированы) в высокотехнологичные производства на крупных предприятиях дорожного и строительного машиностроения.

Заключение и перспективы: Данный проект показывает эффективность применения комбинированных технологий для повышения качества почвообрабатывающего инструмента. Разработанный научно-методологический комплекс и алгоритм являются теоретической основой и экспериментальной базой для разработки новых гибридных технологий восстановления и упрочнения различного вида инструментов.

Контактная информация: Для получения дополнительной информации, пожалуйста, свяжитесь с руководителем проекта, профессором Самоутугиным Сергеем Савельевичем: zaplazmu@yandex.ru, +7 (949) 719 72 97.