

Отзыв
на автореферат диссертации
Бадекина Максима Юрьевича
«Повышение долговечности рабочих органов почвообрабатывающих
машин ионно-плазменными методами»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических
наук по научной специальности
4.3.1 — Технологии, машины и оборудование для агропромышленного
комплекса

Автореферат диссертации Бадекина Максима Юрьевича представляет собой комплексное исследование, выполненное на стыке материаловедения, технологии машиностроения и эксплуатации сельскохозяйственной техники. Работа направлена на решение важной практической задачи — повышение долговечности рабочих органов почвообрабатывающих машин за счёт применения ионно-плазменных методов модификации поверхностей.

В автореферате изложены результаты теоретического анализа и экспериментальных исследований, позволивших разработать новую технологию упрочнения, включающую наплавку сплавом Сормайт, вакуумный отжиг и нанесение TiN-покрытия. Автор выявил влияние режимов термообработки на формирование диффузионных зон, микроструктуру и трибологические характеристики, а также определил закономерности, обеспечивающие повышение износостойкости и ресурса деталей.

Исследование характеризуется высокой степенью научной достоверности и завершённости. Автор продемонстрировал владение современными методами анализа, включая металлографию, рентгеноструктурные и электронно-микроскопические исследования, а также умение интерпретировать результаты с позиций физики прочности и триботехники. Практическая значимость подтверждается возможностью внедрения разработанной технологии в промышленное производство и её высокой экономической эффективностью.

В качестве замечаний можно отметить следующее:

1. Учитывая стохастический характер рассматриваемых процессов, рекомендуемые показатели в заключении целесообразно представлять не в виде фиксированных значений, а в виде диапазонов (интервалов)

Отмеченное замечание не снижает практической значимости и научной ценности работы. Она является законченным научным исследованием, выполненным на актуальную тему с использованием современного материала и на высоком уровне.

Представленная к защите диссертация соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1. «Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса», а ее автор Бадекин Максим Юрьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Кравченко Владимир Николаевич

Кандидат технических наук по специальности 05.20.01 технологии и средства механизации сельского хозяйства

доцент кафедры экологии

ордена Трудового Красного Знамени федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский технический университет связи и информатики»

ордена Трудового Красного Знамени федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский технический университет связи и информатики»

(МТУСИ)

Россия, 111024 г. Москва, ул. Авиамоторная, 8А

Тел. 89262578479

E-mail: k.v.n.72@mail.ru

Подпись удостоверяю

Главный специалист

21.11.2025



Нур

Нуров С.С.