

## ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Ветровой С.М.

«Повышение долговечности рабочих органов почвообрабатывающих машин за счет оптимизации состава сталей и режимов термической обработки», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1. «Технология машиностроения и оборудование для агропромышленного комплекса».

Современное развитие техники характеризуется непрерывным повышением энергоемкости, скорости обработки почвы и массы сельскохозяйственных машин при одновременном повышении требований к их надежности и долговечности. При этом перед отечественным машиностроением поставлена задача по коренному повышению качества и надежности машин в условиях отсутствия поставок продукции зарубежных фирм. В этих условиях работа, направленная на повышение износо- и коррозионной стойкости рабочих органов почвообрабатывающих машин за счет оптимизации химического состава экономно легированных сталей и режимов их термической обработки, приобретает особую актуальность.

Автором получен химический состав новых высокопрочных низколегированных сталей с условным пределом текучести 1500–1700 МПа, временным сопротивлением 1700–2100 МПа и ударной вязкостью 60–74 Дж/см<sup>2</sup>. Разработаны технологические режимы перспективной термической обработки: закалка – распределение для изготовления рабочих органов сельскохозяйственных машин. Проведены и дали положительный результат лабораторные и натурные испытания на износ и коррозионную стойкость рабочих органов почвообрабатывающих машин. Как следует из автореферата ожидаемый экономический эффект составит 758610 рублей при упрочнении стрелчатых лап культиватора в количестве 1000 шт.

Замечания по автореферату.

1. Некоторые формулировки не вполне соответствуют ГОСТ: вместо термина «предел прочности» целесообразно использовать «временное сопротивление», вместо термина «удлинение» – «относительное удлинение».

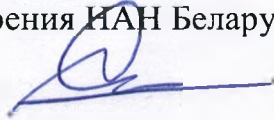
2. Требуется пояснения к данным строки № 6 таблицы 4 – не понятно, почему у указанной там стали так снизилась коррозионная стойкость.

3. Из автореферата следует, что высокая коррозионная стойкость стали обеспечивается за счет добавления легирующих элементов, позволяющих образовывать на поверхности пассивирующие пленки, но не указаны наименования этих элементов.

Несмотря на замечания, считаем, что представленная диссертационная работа выполнена на достаточно высоком научном уровне, является законченной научно-исследовательской работой, отвечает требованиям Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842, в действующей редакции Постановления Правительства Российской Федерации от 25 января 2024 г. № 62, предъявляемым к

кандидатским диссертациям, а ее автор Ветрова С.М., учитывая большую практическую значимость представленной работы в современных условиях импортозамещения, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1. «Технология машиностроения и оборудование для агропромышленного комплекса».

Заведующий лабораторией металлургии  
в машиностроении Объединенного  
института машиностроения НАН Беларуси,  
д.т.н., доцент



Сергей Григорьевич Сандомирский

Ведущий научный сотрудник лаборатории  
металлургии в машиностроении Объединенного  
института машиностроения НАН Беларуси,  
к.т.н., доцент



Сергей Петрович Руденко

Адрес места работы: Республика Беларусь, 220072, г. Минск, ул. Академическая, д. 12. Контактные данные: тел.: +375 (17) 378-94-82, E-mail: [sand\\_work@mail.ru](mailto:sand_work@mail.ru), [sprud.47@mail.ru](mailto:sprud.47@mail.ru)

Подпись д.т.н. Сандомирского С.Г. и к.т.н. Руденко С.П. заверяю.

Генеральный директор ОИМ НАН Беларуси, к.т.н., доцент

С.Н. Поддубко



2024 г.