

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Тетерина Владимира Сергеевича** «Совершенствование технических средств подготовки и внесения органоминеральных удобрений при возделывании картофеля», представленной к защите на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 4.3.1 – Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса в диссертационный совет 35.2.031.01 при федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева»

Изложенное автором обоснование актуальности выбранной темы исследований выглядит убедительно, так как картофель является ценным источником углеводов, витаминов, минеральных веществ и пищевых волокон в рационе человека. Совершенствование технических средств подготовки и внесения органоминеральных удобрений является эффективным направлением повышения урожайности и качества картофеля за счёт оптимизации питания растений, снижения балластных включений и минимизации негативного воздействия на окружающую среду.

Основными технологическими этапами, определяющими эффективность применения органоминеральных удобрений при возделывании картофеля, являются их качественная подготовка (очистка, экстракция гуминовых кислот) и последующее технологически обоснованное внесение.

Таким образом разработка научно обоснованных параметров технических средств подготовки и внесения органоминеральных удобрений, включая линию подготовки с интеграцией методов искусственного интеллекта, гребнеобразующий культиватор-подкормщик со шнековыми дозирующими устройствами и рассеивателями, а также аэрозольный опрыскиватель с тоннельными укрытиями, является актуальной задачей.

Диссертационная работа выполнена на высоком уровне, проведённые теоретические и экспериментальные исследования позволили соискателю

разработать параметры технических средств подготовки и внесения органоминеральных удобрений, получить аналитические зависимости процессов дозирования и распределения удобрений, формирования аэрозоля, а также номограмму для выбора режимов работы.

Научные исследования, отражённые в автореферате, обладают полнотой и достоверностью, подтверждённой высокой сходимостью теоретических и экспериментальных данных, использованием сертифицированного оборудования и современных методик статистической обработки. Изложенные в автореферате материалы дают достаточно полное представление о проделанной работе. Стил ь изложения научного материала сочетает точность формулировок и корректность выводов. Основные положения диссертации достаточно полно опубликованы в периодических и неперидических изданиях, включая 16 публикаций в журналах рекомендованных ВАК, 2 публикации в Scopus, 1 монографию, 10 патентов и 4 свидетельства о регистрации программ для ЭВМ.

В качестве замечаний следует отметить:

1. Из текста автореферата не до конца ясен принцип работы предложенной искусственной нейронной сети, что требует дополнительных пояснений. В частности, остаётся нераскрытым вопрос о том, каким образом в нейронной сети учитываются такие входные параметры, как «используемое исходное сырьё» и «применяемый реагент». Кроме того в автореферате не указано были ли данные нормализованы.
2. Требуется пояснения, вопрос герметичности и коррозионной стойкости дозирующего устройства при работе с гигроскопичными минеральными удобрениями, склонными к слёживанию, налипанию и вызывающими коррозию металла. Какие конструктивные решения предусмотрены для исключения налипания удобрений на рабочие поверхности и обеспечения стабильной работы в условиях повышенной влажности, длительных простоев и при смене типов удобрений с различными физико-механическими свойствами?

3. В автореферате на стр. 27 приведены итоговые данные о прибавке урожайности, однако полностью отсутствует информация о фитосанитарном состоянии посевов в течение вегетационного периода. Требуется пояснения, каким образом сокращение нормы внесения пестицидов повлияло на динамику развития и распространения вредителей и заболеваний растений картофеля.

Указанные недостатки не снижают значимости и ценности выполненной работы. Вполне допустимо, что в тексте диссертации имеются пояснения по данным замечаниям.

В целом, исходя из автореферата, диссертация по теоретическому уровню и практической реализации является законченной научно-квалификационной работой, в которой изложены научно-обоснованные технологические и технические разработки, имеющие существенное значение для экономики страны, работа соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к докторским диссертациям, а её автор, Тетерин Владимир Сергеевич заслуживает ученой степени доктора технических наук по специальности 4.3.1 – Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса.

Профессор кафедры механизации сельского хозяйства  
ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева,  
доктор сельскохозяйственных наук (05.20.01),  
доцент

*М.А.*

Манохина Александра Анатольевна

06.04.2026 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» (ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева), Министерство сельского хозяйства Российской Федерации.

Почтовый адрес: 127434, г. Москва, ул. Тимирязева, 49.

Тел.: 8(499)976-04-80; e-mail: info@timacad.ru

Тел. кафедры: (499) 976-23-63; e-mail: cxm.msau@yandex.ru

