

В диссертационный совет  
35.2.030.07 при ФГБОУ ВО «Россий-  
ский государственный аграрный уни-  
верситет-МСХА имени К.А. Тимирязе-  
ва».

## ОТЗЫВ

**На автореферат диссертации Рудакова Владимира Александровича, выполненной на тему «Совершенствование технологии смешения органических и минеральных удобрений с водой при поливах системой капельного орошения овощных культур» представленной к защите на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 4.1.5. Мелиорация, водное хозяйство и агрофизика.**

На протяжении многих лет идут эксперименты с химическими удобрениями для повышения продуктивности земли.

В последнее время большим спросом пользуется внесение удобрений через капельный полив. Благодаря предварительному смешиванию минеральных или органических веществ, питательные компоненты равномерно вносятся непосредственно в прикорневую систему, что улучшает усвояемость подкормки.

Повышается качество использования удобрений, снижается расход компонентов, трудозатратность, вследствие чего происходит удешевление продукции.

В связи с этим технология смешения органических и минеральных удобрений с водой при поливах системой капельного орошения овощных культур является актуальной.

Основной целью работы является повышение эффективности систем смешения органических и минеральных удобрений с водой при удобрительных поливах овощных культур.

Для выполнения поставленной цели были решены все задачи. Автором разработан технологический процесс эксплуатации струйного четырёхкомпонентного смесителя удобрений с водой при выращивании овощных культур; теоретически обоснован расчет параметров струйного четырёхкомпонентного смесителя удобрений с водой; экономически обоснована струйная система смешения минеральных и органических удобрений с водой при поливах овощных культур.

Значительный объём экспериментальных данных полученных в ходе лабораторно-полевых исследований подтверждается использованием фундаментальных подходов и методов, а также представленными эксплуатационными эмпирическими зависимостями определения параметров элементов системы смешения удобрений и воды, что подтверждает достоверность результатов работы.



Представленная работа выполнена на высоком научно-теоретическом уровне, свидетельствует о большом объеме проведенных автором исследований. Все опубликованные соискателем работы соответствуют теме диссертации и были удостоены наград на Всероссийской агропромышленной выставке «Золотая Осень». Научная новизна работы подтверждается результатами приведенных исследований. Заключение соответствует представленному в автореферате материалу. В качестве замечаний следует отметить следующие недостатки:

1. Не понятно, по какой эмпирической зависимости производился гидравлический расчет диффузора и на каком основании взяты коэффициента гидравлического сопротивления сопла  $g_0 = 0,04$ , диффузора  $d_d = 0,1-0,12$ .
2. При определении экономического эффекта в сфере приготовления смеси удобрений с водой формулы нечитаемые.

Тем не менее, высказанные замечания не снижают общей положительной оценки выполненной работы.

Диссертационная работа Рудакова Владимира Александровича является самостоятельно выполненной научно-квалификационной работой выполненной на актуальную тему, содержащей результаты, выводы и рекомендации, отличающиеся новизной. Диссертация на тему «Совершенствование технологии смешения органических и минеральных удобрений с водой при поливах системой капельного орошения овощных культур» отвечает критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней (постановление Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. в ред. от 11.09.2021г.) для диссертаций, представленных на соискание ученой степени кандидата технических наук, а её автор Рудаков Владимир Александрович заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 4.1.5. Мелиорация, водное хозяйство и агрофизика.

*Настоящим, я Молчанова Татьяна Геннадьевна даю свое согласие на включение наших персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.*

25.04.2024 г

Молчанова Татьяна Геннадьевна

Кандидат сельскохозяйственных наук

06.01.02 – Мелиорация, рекультивация и охрана земель

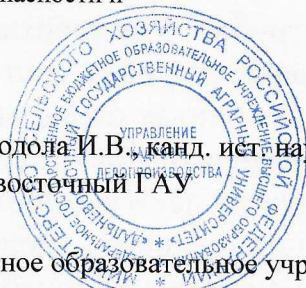
Доцент

Заведующий кафедрой техносферной безопасности и

Природообустройства

ФГБОУ ВО Дальневосточный ГАУ

Подпись Т.Г. Молчановой заверяю: Кодола И.В., канд. ист. наук, доцент начальник управления кадров и делопроизводства ФГБОУ ВО Дальневосточный ГАУ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный государственный аграрный университет» (ФГБОУ ВО Дальневосточный ГАУ) Почтовый адрес: 675000, Амурская область, г. Благовещенск, ул. Политехническая, 86  
Тел. 8 (4162) 99-51-96, e-mail: fsip@dalgau.ru