

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Русинова Дмитрия Алексеевича**, выполненной на тему: «Повышение эффективности полива дождевальными машинами кругового действия путем обоснования параметров дождевальной насадки», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1 – Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса.

Важным направлением повышения эффективности полива дождевальных машин кругового действия является применение ресурсосберегающих технологий. Орошение является одним из основных мероприятий позволяющих получать высокие урожаи сельскохозяйственных культур, а дождевание остается одним из наиболее совершенных и перспективных способов полива, хотя и является самым ресурсоемким и дорогим способом орошения. Выполнение экологически безопасного и энерго-эффективного технологического процесса полива широкозахватными дождевальными машинами кругового действия требует научно-обоснованного подхода к созданию дождеобразующих устройств. В связи с этим, решение задачи по обоснованию конструктивных параметров и разработке дождевальной насадки с вращающимся дефлектором конусообразной формы с рифленой поверхностью способной создавать дождь с высокими качественными показателями является актуальной научной задачей.

Научная новизна состоит в разработке классификации дождевальных насадок и предложенной на её основе новой конструкции дождевальной насадки с вращающимся дефлектором конусообразной формы с рифленой поверхностью; в теоретическом описании процесса формирования и определения диаметра капли дождя с получением аналитической зависимости, определяющей радиус полива, выполняемого дождевальной насадкой разработанной конструкции; в эмпирических зависимостях влияния конструктивных параметров дождевальной насадки на качественные показатели дождя.

Результаты теоретических предположений подтверждаются полученными данными экспериментальных исследований. Разработанные методика и оборудование для проведения экспериментальных исследований позволяют говорить о достоверности полученных опытных данных. Новизна технического решения не вызывает сомнений и подтверждена патентом РФ на изобретение. Общие выводы показывают, что поставленные задачи успешно решены.

Замечания по автореферату:

1. В автореферате не указано, на каком расстоянии рекомендуется устанавливать дождевальные насадки предлагаемой конструкции относительно друг друга.

2. Из автореферата не ясно, при какой скорости ветра были определены значения коэффициентов, характеризующих равномерность полива (таблица, стр.16), и как изменяются их величины при изменении скорости ветра.

3. Желательно показать картографический материал распределения дождя при работе отдельной насадки и при установке их на дождевальную машину. Это позволит узнать равномерность увлажнения почвы дождевальной машиной.

4. В главе 3 автор указал, что проведены полевые исследования на полях ООО «Наше дело». Желательно показать схему и варианты полевых опытов, а также результаты этих опытов, например, урожайность орошаемой культуры при поливе дождевальной машиной с новыми и старыми насадками.

5. Желательно согласовать результаты полевых опытов с экономической эффективностью, т.е. показать в табличной форме за счет чего получен экономический эффект.

Указанные замечания не снижают общей ценности работы. В целом, судя по автореферату и публикациям, представленная диссертация является законченной научно-исследовательской работой и удовлетворяет требованиям ВАК РФ, а ее автор **Русинов Дмитрий Алексеевич** заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1 – Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса.

Главный научный сотрудник, д.т.н.
отдела управления плодородием
почв мелиорируемых земель
Нечерноземной зоны,
ФГБНУ «ФНЦ ВНИИГиМ
им. А.Н.Костякова»

Г.И. Бондарева

«25» октября 2023 г.

Сведения о лице представившего отзыв:
Бондарева Галина Ивановна
Адрес: 127434 г. Москва, ул. Большая Академическая, д. 44, к. 2
Телефон: 8 (926) 012-25-30
Адрес электронной почты: boss2569@yandex.ru
Организация: ФГБНУ «ФНЦ ВНИИГиМ им А.Н.Костякова»
Должность: Главный научный сотрудник
Ученая степень, звание: д.т.н., доцент
Диссертация защищена по специальности:
05.20.01 «Технологии и средства механизации сельского хозяйства»



Н. Бондарева
Зав.отд.кадров