

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Русинова Дмитрия Алексеевича на тему «Повышение эффективности полива дождевальной машиной 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

Все больше учащаются случаи экстремальных погодных явлений, почвенных и воздушных засух приводя к неустойчивости урожайности сельскохозяйственных культур. Диссертационная работа посвящена актуальному вопросу орошения сельскохозяйственных культур.

Обоснование рациональной конструкции, параметров и режимов работы дождевальной насадки с вращающимся дефлектором конусообразной формы с рифленой поверхностью позволит повысить эффективность полива сельскохозяйственных культур, снизить зависимости от погодных условий, получать высокие устойчивые урожаи, что свидетельствует об актуальности и народнохозяйственном значении выполненной автором работы.

Эффективные решения на базе выполненных Русиновым Д.А. теоретических исследований позволили получить аналитические выражения для определения конструктивно-технологических параметров диаметра дефлектора и его высоты, а также расстояния установки сопла дождевальной насадки от вершины дефлектора, радиуса кривизны конусообразной рифленой поверхности, угла наклона струй воды, сходящей от дефлектора к поверхности поля и его частоты вращения, радиуса полива и диаметра капель дождя.

Автором установлены закономерности количества ребер дефлектора, давления воды на выходе из сопла дождевальной насадки и угловой скорости его вращения, что способствовало созданию мелкокапельного дождя.


Для подтверждения полученных аналитических зависимостей проведены оценки сходимостей теоретических и экспериментальных результатов.


Результаты, полученные соискателем при проведении испытаний работы дождевальной машины КАСКАД модернизированными дождевальными насадками, позволили снизить потери воды на испарение и снос ветром, улучшить равномерность полива и снизить воздействие дождя на почву. Новизна полученных технических решений подтверждена патентами.

Имеется следующее замечание - учитывая глубину проработки вопроса и количества проведенных исследований автору, стоило бы опубликовать более двух статей в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ.

В целом по содержанию и научно-практической значимости работа Русинова Дмитрия Алексеевича на тему «Повышение эффективности полива дождевальной машиной кругового действия путем обоснования параметров дождевальной насадки», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 4.3.1 – Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Отзыв подготовили: Еднач Валерий Николаевич, кандидат технических наук (научная специальность, по которой защищена диссертация 05.20.01 технологии и средства механизации сельского хозяйства), доцент, УО «Белорусский государственный аграрный технический университет», заведующий кафедрой механики материалов и деталей машин; Орда Александр Николаевич, доктор технических наук (научная специальность, по которой защищена диссертация 05.20.03 технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве), профессор, УО «Белорусский государственный аграрный технический университет», профессор кафедры механики материалов и деталей машин; почтовый адрес: 220012, г. Минск, проспект Независимости, 99. Тел.: +375172721482

19.10.2023  Еднач Валерий Николаевич

19.10.2023  Орда Александр Николаевич

Подписи Еднача В.Н. и Орды А.Н. удостоверяю
Начальник ОК УО «БГАТУ»

Якимов Олег Петрович

