

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертационной работы Дембовского Ильи Андреевича,
выполненной на тему «РАЗРАБОТКА И ОПТИМИЗАЦИЯ
АДАПТИВНОЙ РАСПРЕДЕЛЯЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ОДНООПОРНОГО
ШТАНГОВОГО ОПРЫСКИВАТЕЛЯ» и представленной на соискание
учёной степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1.
Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса
(технические науки)**

В условиях интенсификации сельскохозяйственного производства преимущественное использование пестицидов и удобрений остается безальтернативным. При этом критически важной является проблема равномерности внесения препаратов в виде рабочей жидкости с применением штанговых опрыскивателей. Технические решения, относящиеся к существующим самоходным, прицепным и навесным опрыскивателям, вследствие сложности и массивности конструкции не отвечают требованиям малогабаритных средств малой механизации. Исследование Дембовского И.А., направленное на разработку адаптивной распределяющей системы одноопорного штангового опрыскивателя, обеспечивающей повышение равномерности распределения рабочей жидкости по ширине обрабатываемой полосы при вертикальных колебаниях штанги, на основе управления фронтальной геометрией факелов распыла, является актуальной и отвечает потребностям сельскохозяйственного производства.

Научная новизна работы заключается в обосновании конструкции адаптивной распределяющей системы малогабаритного одноопорного штангового опрыскивателя, обеспечивающей повышение равномерности распределения жидкости не менее 2,5 раза относительно типовых систем.

Обоснованность и достоверность полученных результатов. Исходя из материалов автореферата, соискатель успешно выполнил поставленные задачи. Полученные результаты исследований обладают новизной, их достоверность обеспечена корректностью поставленных задач, использованием фундаментальных положений гидромеханики, общих методов получения и анализа информации, математической статистики, геометрического и математического моделирования, методов номограммирования функций нескольких переменных, планирования и обработки результатов эксперимента, хорошей сходимостью теоретических и опытных данных. Результаты исследования подтверждены выступлениями на международных и национальных конференциях. По теме диссертации

получен патент на полезную модель, опубликовано 11 научных работ, в том числе 3 в изданиях из перечня ВАК РФ и одна статья в изданиях, входящих в базы Scopus и Web of Science:

В качестве замечаний следует отметить следующие:

1. Из текста автореферата не понятно, что представляет собой варьируемый параметр x_3 , обозначенный как тип распыляющего устройства (какие типы были применены, каков интервал варьирования и т.д.).

2. Требуется пояснения выбор в качестве испытуемой рабочей твердой среды дефлектора «стеклянной поверхности, смоченной машинным маслом» стр. 14)

3. Отсутствуют данные о влиянии максимальной ширины слоя жидкости на отражающей поверхности ($b_{\max}$) на равномерность распределения вносимых удобрений и средств защиты растений.

Указанные замечания не снижают ценности проведенного автором научного исследования, диссертационная работа имеет научный и практический интерес, представляет собой законченную научно-квалификационную работу и соответствует критериям Положения о присуждении учёных степеней, утверждённого Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. №842, а её автор Дембовский Илья Андреевич заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса (технические науки).

Трубников Владимир Николаевич
кандидат технических наук (05.20.01 – Технологии
и средства механизации сельского хозяйства, 2003 г.)
доцент

09.09.2025 г.

И.о. заведующего кафедрой процессов и машин в агроинженерии
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Курский государственный аграрный университет
имени И. И. Иванова» (Курский ГАУ)
305021, ул. Карла Маркса, д.70, г. Курск, Россия
Тел.: +7 (4712) 53-14-45; e-mail: kgsha.pma@mail.ru



Подпись Т.Т. Трубниковой
Удостоверяю
Специалист ОК
2025