

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Мишхожева Кантемира Владиславовича на тему: «Параметры и режимы работы гербицидной установки с пневмоакустическим распылителем для ухода за плодовыми насаждениями в террасном садоводстве», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса

В настоящее время рынок сельскохозяйственной техники предлагает сельскохозяйственным производителям большой типаж отечественных и зарубежных гербицидных установок, имеющие различные конструктивно-технологические отличия. Однако опыт использования гербицидных установок в равнинном интенсивном садоводстве показал, что эффективность их работы обеспечивается при двух кратном проходе вдоль линии ряда, что невозможно обеспечить в условиях террасного садоводства. Кроме этого современные гербицидные установки имеют ряд недостатков: используемые распылители имеют грубый и неоднородный распыл рабочей жидкости, что приводит к большому расходу дорогостоящего препарата и рабочей жидкости, отсутствует возможность оперативного регулирования высоты установки и ширины захвата рабочего органа из кабины трактора при различных параметрах колеи и ширины междурядий сада, затруднен перевод рабочего органа из транспортного положения в рабочее положение.

Научная новизна работы заключается в разработке математической модели мелкодисперсного потока водных растворов гербицидов в распылительном устройстве, уравнения транспорта дисперсной фазы внутри распылительного устройства, для их реализации в программном комплексе Comsol Multiphysics, позволяющие описать процессы движения газа и капель раствора гербицидов, как единый поток их смеси.

Практическую значимость работы представляют: конструктивно-технологическая схема гербицидной установки с пневмоакустическим распылителем жидкости; соотношение между параметрами и режимами работы гербицидной установки с пневмоакустическим распылителем с показателями однородности дисперсности распыла капель рабочей жидкости и равномерности их распределения на листовой поверхности сорных растений.

Обоснованность и достоверность результатов доказана применением современного программного обеспечения, стандартных методик исследований, обработкой экспериментальных данных методами математической статистики, высокой сходимостью теоретических результатов и экспериментальных данных.

Основные положения диссертации доложены и обсуждены на российских и международных научно-практических конференциях. По теме диссертационной работы опубликовано 16 научных работ: 3 статьи в изданиях из перечня ВАК РФ; 1 патент РФ на полезную модель; 1 свидетельство о регистрации программы для ЭВМ, 11 статей в прочих изданиях. Общий объем

опубликованных работ составил 5,68 п.л., из них личный вклад автора 4,55 п.л.

Таким образом, диссертационная работа Мишхожева К. В. имеет как научную новизну, так и практическую ценность. а также соответствует паспорту научной специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса.

Вместе с тем, по автореферату имеются следующие замечания:

1. В автореферате не приведена информация о том, учитывались ли изменения параметров растений по мере их роста и как это влияет на эффективность работы предлагаемой гербицидной установки.

2. Из автореферата не ясно, каким образом будет производиться настройка устройства на разные нормы внесения химических средств.

Указанные замечания не снижают ценности выполненной диссертационной работы. Считаю, что она является законченной научно-квалификационной работой, соответствующей требованиям пунктов 9-11, 13 и 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Мишхожев Кантемир Владиславович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса.

Кандидат технических наук
«14» октября 2025 г.



Ринас Николай Анатольевич

Ф.И.О.	Ринас Николай Анатольевич
Ученая степень	кандидат технических наук (05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства, 2020 г.)
Ученое звание	доцент
Должность, структурное подразделение	доцент кафедры эксплуатации и технического сервиса
Полное наименование организации	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина»
Почтовый адрес	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13
Контактные телефоны, E-mail	Тел. 8 (861) 221-56-68, E-mail: mr.rinas@mail.ru

Подпись, должность, ученую степень и ученое звание Н. А. Ринаса удостоверяю:

