

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Коваль Зинаиды Михайловны** по теме: «Совершенствование технологии и технических средств защитного опрыскивания сельскохозяйственных культур», представленной к защите в диссертационном совете Д 900.006.10 на базе Агротехнологической академии ФГБОУ ВО «Крымский Федеральный университет имени В.И. Вернадского» на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.20.01 – «Технологии и средства механизации сельского хозяйства» (по техническим наукам).

Диссертационная работа направлена на решение важного для народного хозяйства вопроса – развитие механизированных процессов химической защиты растений от вредителей, болезней и сорняков, являющихся одной из основных составляющих интенсивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур. При этом актуальность работы по улучшению технологии защитного опрыскивания растений путем совершенствования не только конструкции штанговых распылителей, но и на основе моделирования рабочего процесса опрыскивателя и разработке методов оценки их работы с учетом ресурсосбережения и экологичной безопасности, не вызывает сомнений.

Важной особенностью работы является то, что на повышение качества опрыскивания растений направлены и исследования по исключению сноса жидкости в окружающую среду и закономерного нанесения ее на растения. Это способствует сохранению сортовой урожайности обрабатываемых культур и создает условия для достижения их природно-биологической продуктивности за счёт оптимизации условий (без «соперников») роста и развития.

Работа обладает научной новизной и практической ценностью, которые в достаточной степени обоснованы автором и подтверждены содержанием приведенных экспериментальных исследований и результатами их анализа. Усовершенствована технология опрыскивания растений на основе моделирования работы распылителей в условиях пневматического транспортирования дисперсных сред и предложен критерий оценки процессов опрыскивания по величине медианно-массового диаметра капель раствора. Получены новые технические решения по конструкции распылителей, а также устройств для испытания распылителей, что подтверждено патентом РФ на изобретение и рядом патентов РФ на полезную модель.

Достоверность полученных результатов подтверждается наличием и объемом исследовательского материала, согласованностью результатов обработки экспериментальных данных лабораторно-полевых исследований. Объем и содержание работы отвечают тре-

бованиям, предъявляемым к научным работам, представленным на соискание степени доктора технических наук. Следует отметить, что отличительной особенностью работы является наличие обширного иллюстративного наглядного материала, что дает более полное понимание проведения исследований.

Замечания по работе.

1. Из текста автореферата неясен технический уровень имеющихся отечественных и зарубежных разработок распылителей, направленных на повышение качества химической защиты растений и снижение уровня воздействия на окружающую среду. Желательно конкретизировать имеющиеся отечественные и зарубежные разработки и сравнить эффективность различных решений.

2. При моделировании и экспериментальных исследованиях применялись различные средства измерений параметров окружающей среды и исследуемого процесса. Целесообразно эти разрозненные и неполные сведения свести в таблицу с указанием основных метрологических характеристик (диапазоны и погрешности измерений) по каждому прибору, что, несомненно, повысило бы ценность работы.

3. Автор в методике исследований (стр. 24) упоминает о компьютерных программах по определению размеров отпечатков капель на объектах. К сожалению, автореферат не содержит краткой блок-схемы алгоритма программ, что не позволяет в полной мере оценить достаточность используемого набора входных параметров и достоверность расчетов.

4. При испытаниях не учтены изменения параметров внешней среды, которые неизбежны при проведении полевых работ с опрыскивателем и оказывают существенное влияние на значения оцениваемых параметров. Это, на наш взгляд, существенно обедняет результаты испытаний.

5. В направления дальнейших исследований необходимо определить решение вопросов информатизации и автоматизации технологического процесса распыливания. Целесообразны, например, исследования по компьютерному управлению технологическим процессом распыливания на основе мониторинга параметров процесса и способов их корректировки с учетом изменения влияющих факторов (изменения параметров внешней среды, отклонений и нарушений работы технических средств).

Выявленные замечания не меняют общую положительную оценку диссертации **Коваль З.М.** Соискателем выполнен значительный объем научных работ, позволяющий констатировать о решении важной для науки и производства народно-хозяйственной задачи и соответствии диссертации требованиям ВАК к докторским работам.

Считаем, что **Коваль Зинаида Михайловна** – заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства (технические науки).

Альт Виктор Валентинович,

доктор технических наук,

05.20.03 – Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве (технические науки),

профессор, академик РАН, руководитель Сибирского физико-технического института аграрных проблем (СибФТИ)

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Сибирский федеральный научный центр агробιοтехнологий» Российской академии наук (ФГБУН СФНЦА РАН)

630501, р.п. Краснообск Новосибирской области, ул. Центральная, 26

Тел. +7 (383) 348-16-95; +7 (383) 348-35-52,

E- mail: alt@sfscs.ru

Савченко Олег Федорович,

кандидат технических наук,

05.20.03 – Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве (технические науки),

старший научный сотрудник, ведущий научный сотрудник Сибирского физико-технического института аграрных проблем (СибФТИ)

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Сибирский федеральный научный центр агробιοтехнологий» Российской академии наук (ФГБУН СФНЦА РАН)

630501, р.п. Краснообск Новосибирской области, ул. Центральная, 26

Тел. +7 (383) 348-16-95; +7 (383) 348-39-62,

E- mail: sof-oleg46@yandex.ru

Должности, ученые степени, ученые звания и подписи **Альта В.В.** и **Савченко О.Ф.**

ЗАВЕРЯЮ:

И.о. ученого секретаря СФНЦА РАН Коркина В.И.

