

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание учёной степени кандидата технических наук Дембовского Ильи Андреевича, выполненной на тему: «Разработка и оптимизация адаптивной распределяющей системы одноопорного штангового опрыскивателя» по специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса

Актуальность выбранной темы исследований не вызывает сомнения, поскольку повышение урожайности, сокращение затрат на производство сельхозпродукции и снижение ее потерь во многом обеспечивается использованием средств защиты растений (СЗР), различных стимуляторов роста и удобрений. Борьба с возбудителями и болезнями растений способствует увеличению урожайности культур в 1,5...2,0 раза.

В результате анализа научной литературы, автором выявлено, что равномерность распределение рабочей жидкости во время опрыскивания на обрабатываемой поверхности у серийно производимых устройствах менее 50 %. Нарушение процесса внесения СЗР и удобрений приводит ко многим негативным последствиям.

В результате проведённой работы диссертантом получены ценные в научном и практическом отношении данные.

Автором проанализированы средства механизации для защиты растений и внесения удобрений, выявлены их основные недостатки. В результате разработан комплект оригинальных многорежимных дефлекторных распылителей для формирования управляемых углов факела распыла, обеспечивающих требуемую равномерность обработки при вертикальных колебаниях штанги опрыскивателя (патент РФ № 224484). Автором обоснованы аналитические зависимости ширины захвата распылителя и требуемого фронтального угла факела распыла жидкости от угла поперечного наклона распределяющей штанги, учитывающие конструктивные параметры одноопорного опрыскивателя. Получены математические модели изменения коэффициента вариации распределения и дисперсности распыла по ширине захвата штанги опрыскивателя при влиянии основных действующих факторов процесса. В результате анализа поверхностей отклика получены оптимальные значения конструктивных параметров и режимов работы многорежимных дефлекторных распылителей. Также выполнено технико-экономическое обоснование предложенных технических решений.

В качестве замечаний следует отметить:

- 1) в автореферате не представлены уравнения регрессии в кодированных значениях факторов, что не позволит качественно оценить степень влияния каждого фактора на критерий оптимизации;
- 2) в выводе указан экономический эффект, но не указано при каком объеме производства он получен;
- 3) в автореферате не представлены марки рабочих жидкостей и наименование культур, на которых проводились исследования.

Считаем, что представленная Дембовским Ильей Андреевичем диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса является научно-квалификационной работой, в которой изложены новые научно обоснованные технические решения и разработки, направленные на повышение качества внесения рабочей жидкости одноопорным опрыскивателем, имеющие существенное значение для развития страны, а автор достоин присуждения искомой степени.

/И.А. Шаронов/

/В.Е. Прошкин/

Шаронов Иван Александрович, декан инженерного факультета, кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры «Агротехнологии, машины и оборудование безопасности жизнедеятельности» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ульяновский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Телефон: 8- 8422-55-95-95. E-mail: vik@ugsha.ru

Телефон: 8- 8422-55-95-95. E-mail: veproshkin1993@gmail.com