

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мешковой Светланы Сергеевны, выполненной на тему «Обоснование выбора рационального направления движения сельскохозяйственного агрегата по полю сложной конфигурации», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса

Диссертационная работа посвящена обоснованию выбора рационального направления движения сельскохозяйственного агрегата. Тема диссертации, несомненно, актуальна ввиду того, что около 30 % полей имеют геометрическую форму, отличающуюся от правильного четырехугольника. Современные тракторы и комбайны оборудуются системами автоматической навигации, позволяющими организовать движение агрегатов с минимальным количеством разворотов тем самым снизить величину холостого пути и продолжительность полевых работ, повысить производительность агрегатов.

При планировании обработки поля сложной конфигурации стоит задача определения рационального угла направления движения (угла гона), обеспечивающего минимальное число проходов агрегата, минимальное число разворотов и, как следствие, минимального холостого пути агрегата, экономии затрат на производство сельскохозяйственной продукции.

В соответствии с темой поставлены задачи исследования.

Результат проведенной работы заключается в том, что предложена концепция подсистемы управления направлением движения сельскохозяйственных агрегатов по полю сложной конфигурации, отличающаяся наличием элемента искусственного интеллекта; получены аналитические зависимости для обоснования рационального угла направления движения сельскохозяйственных агрегатов по полю сложной конфигурации, отличающиеся использованием метода многоугольников для представления полей сложной конфигурации и их участков; выявлены закономерности изменения величины холостого пути от угла подхода агрегата к границе поля сложной конфигурации, отличающиеся учетом параметров полей сложной конфигурации при их представлении методом многоугольников; разработаны алгоритм и компьютерная программа для обоснования рационального угла направления движения сельскохозяйственных агрегатов по полю сложной конфигурации, отличающиеся учетом параметров полей сложной конфигурации.

Достоверность и обоснованность проведённого научного исследования обеспечивается комплексным подходом к научному исследованию, адекватностью методов достижения его целей и задач с использованием апробированных аналитических и экспериментальных методов исследования.

Предложенные диссертантом выводы и рекомендации соответствуют цели и задачам исследования, являются убедительными и достоверными.

Результаты исследования в полной мере обсуждены и опубликованы в ведущих изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ.

Однако по автореферату имеются некоторые вопросы и замечания:

1. Из автореферата не ясно, как автором учитывалась для широкозахватных агрегатов (12-18 м) при заходе агрегата на поле не под прямым углом гона и при выходе с него одновременность захвата рабочими органами поля по всей ширине орудия.

2. Правомерно ли сравнение (табл.2) результатов экспериментальных исследований для различных технологических операций?

3. За счет каких составляющих получен годовой экономический эффект 23 814 руб.?

Несмотря на изложенные замечания, диссертационная работа соответствует п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям ВАК Минобрнауки РФ, а соискатель Мешкова Светлана Сергеевна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса.

Доктор технических наук по специальности 05.20.01.

Технологии и средства механизации сельского хозяйства,  
профессор кафедры «Технический сервис»,

ФГБОУ ВО Оренбургский ГАУ. Россия,

460014, г. Оренбург, ул. Челюскинцев, д.18.

8(3532)775230. shahov-v@ya.ru

Шахов Владимир Александрович

Заведующий лабораторией кафедры

«Электротехнологии и электрооборудование»,

ФГБОУ ВО Оренбургский ГАУ. Россия,

460014, г. Оренбург, ул. Челюскинцев, д.18.

Большаков Евгений Владимирович

Подписи Шахова В.А. и Большакова Е.В. заверяю.

Заместитель начальника по кадровым вопросам  
управления правового и кадрового обеспечения  
ФГБОУ ВО Оренбургский ГАУ



Бибко Н.В.