

Отзыв

на автореферат диссертации **Пустоварова Никиты Юрьевича** «**Совершенствование процесса высева семян пропашных культур с использованием электронных систем**», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства

В комплексе технологических операций при возделывании пропашных сельскохозяйственных культур важная роль отводится выполнению посевных операций с применением современных высокотехнологичных высевающих аппаратов, оборудованных электронными системами контроля. Использование высокотехнологичного оборудования точного высева повышает качество проводимой технологической операции высева. Однако размерно-массовые характеристики семян и другие неучтенные случайные факторы влияют на распределение семян в рядок и снижение урожайности культур.

Тема диссертационной работы, выбранная соискателем направлена на совершенствование процесса высева семян пропашных культур с использованием электронных систем, является актуальной, отвечающей современным требованиям и в данной работе она достаточно успешно решается.

Соискателем уточнен тип применяемых датчиков на пропашных сеялках, определены координаты траектории полета семян с момента их отрыва от диска высевающего аппарата до чувствительных пластин датчика высева, определены параметры чувствительной зоны датчика высева, установлены оптимальные параметры и режимы работы усовершенствованной системы контроля высева семян, определено изменение емкости датчика, возникающее при пролете семян через чувствительную зону датчика для обеспечения надежной регистрации семян пропашных культур датчиком высева. Автором установлено, что использование усовершенствованной системы контроля высева семян на пропашных сеялках позволит значительно сократить затраты труда, повысить качество работы и производительность посевных агрегатов за счет постоянного информирования механизатора о процессе посева, технологических и технических отказах сеялок, а также повысить эффективность контроля оператором процесса посева.

В результате проведенной работы соискателем получены ценные в научном и практическом отношении данные.

Результаты работы достоверны и апробированы на международных научно-практических конференциях. Сходимость теоретических и экспериментальных исследований удовлетворительная. Следует отметить использование в исследованиях современного оборудования и программных комплексов. Поставленные задачи диссертационной работы выполнены.

Замечания по автореферату

1. В пояснении к формуле (2) стр. 6 переменные V_x и V_y точнее было бы назвать «проекциями скорости семени на оси O_x и O_y », соответственно.

2. На стр. 7 следовало бы уточнить формулировку, а именно: «...на расстоянии 50мм по вертикали от точки плоскости отрыва минимальное смещение семян по горизонтали составило: ...».

3. В пояснении к формуле (3) на стр. 8 ошибочно указана размерность величины ϵ (диэлектрическая проницаемость среды ϵ - величина безразмерная).

4. На стр. 10 утверждается, что «конструкция датчика и способ его установки позволяли изменять расстояние между чувствительными пластинами в зоне пролета семян», тогда не совсем понятно, зачем автор ограничивает данное расстояние 20 мм, опираясь на данные размерных характеристик только одной культуры люпина?

5. На рисунке 3 стр. 10 и рисунке 5 стр.12 нет подрисуночных надписей, что затрудняет восприятие при изучении работы.

6. На графиках рисунка 7 стр.13 видны отклонения теоретических данных от фактических. Какими методами обрабатывалась такая выборка. Отсюда возникает сомнение об адекватности выводов по этой части работы.

Заключение

Выявленные недостатки в работе возможно вызваны краткостью автореферата. В самой диссертации, можно полагать, ответы на эти замечания имеются. Положительными результатами исследований соискателя являются экспериментально установленные конструктивные и режимные параметры предлагаемой усовершенствованной системы контроля высева семян в реальных условиях использования, следует отметить информативность работы: 10 статей, из которых 3 в изданиях, рекомендованных ВАК, наличия 2 патентов на изобретения и 1 свидетельства о государственной регистрации программы для ЭВМ.

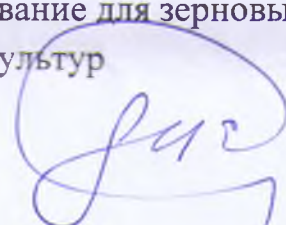
В целом работа является законченной и соответствует критериям по п. 4 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, с изм. и доп. от: 30 июля 2014 г., 21 апреля, 2 августа 2016 г., 29 мая 28 августа 2017 г., 1 октября 2018 г.), а ее автор, **Пустоваров Никита Юрьевич**, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Член-корреспондент РАН,
заведующий отделом мобильных энергетических средств
ФГБНУ ФНАЦ ВИМ,
главный научный сотрудник,
доктор технических наук,
профессор
05.02.13 (технические науки)



Годжаев Захид Адыгезалович

Старший научный сотрудник
отдела технологии и оборудование для зерновых,
зернобобовых и масличных культур
ФГБНУ «ФНАЦ ВИМ»,
канд. техн. наук
05.20.01 (технические науки)



Михаил Евгеньевич Чаплыгин

Подписи, звания и должности

Годжаева Захида Адыгезаловича и Чаплыгина Михаила Евгеньевича заверяю:

Ученый секретарь,
канд. техн. наук



Соколов А.В.

Адрес: 109428, Москва, ул. 1-й Институтский проезд, д. 5.

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научный агроинженерный центр ВИМ» (ФГБНУ «ФНАЦ ВИМ»).

Тел.: 8 (499) 171-19-33, 8 (499) 171-43-49

E-mail: vim@vim.ru.

Сайт учреждения: <http://vim.ru>