

Отзыв

на автореферат диссертации Дамбаевой Баирмы Ефимовны «Разработка и обоснование параметров сошника с прикатывающим катком и рыхлителем в условиях Бурятии» представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1 Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса

Одним из резервов увеличения производства зерна является повышение качества технологических процессов, в частности посева зерновых.

Урожай во многом определяется оптимальным распределением семян и глубиной посева. Неравномерное размещение семян ведёт к недружным всходам и неодновременному созреванию зерна. Анализ проведенных исследований показывает, что посев сельскохозяйственных культур производится рядовым способом, при котором семена укладываются друг на друга, причем не выдерживается равномерность семян в рядках и в результате происходят перерасход семенного материала и повышение затрат на их производство.

Поэтому, проблема улучшения показателей распределения семян в почве - комплексная проблема, решение которой зависит от дальнейших исследований технологического процесса посева и глубокой модернизации существующих сеялок. Равномерное распределение семян зерновых, удовлетворяющее агротехническим требованиям, ведет к уменьшению расхода посевного материала, а также увеличению урожайности. Из чего следует, что задача равномерного распределения семян по площади питания приобретает одну из главных проблем в получении высокой урожайности. Поэтому разработка для узкорядного сошника с прикатывающим катком и рыхлителем для полосового разбросного посева зерновых, обеспечивающего повышение урожайности и качества посева несет в себе важную научную задачу и имеет большое значение для сельского хозяйства.

Замечания по автореферату:

1. Выдержка из актуальности темы «Климатические и почвенные условия в различных регионах России, включая Бурятию, значительно отличаются от европейской части страны». А какие отличительные признаки можете привести?

2. Как подтверждается степень достоверности работы кроме сходимости теоретических и экспериментальных исследований?

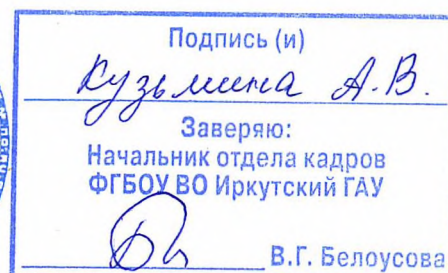
Замечания не снижают ценности работы. Выполнена полезная работа, по научно-методическому уровню и практическим результатом соответствующая требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 4.3.1, а ее автор Дамбаева Баирма Ефимовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Доктор технических наук, профессор кафедры
«Технический сервис и инженерные дисциплины»



А.В. Кузьмин

- Кузьмин Александр Викторович;
- 05.20.01 – «Технологии и средства механизации сельского хозяйства»;
- ФГБОУ ВО «Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского», профессор;
- Россия, 664038, г. Иркутск, пос. Молодежный;
- Тел.: 833952237429;
- E-mail: mech@igsha.ru.



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Дамбаевой Байрмы Ефимовны на тему «Разработка и обоснование параметров сошника с прикатывающим катком и рыхлителем в условиях Бурятии» представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1. «Технологии машины и оборудование для агропромышленного комплекса»

Тема диссертации актуальна, так как направлена на увеличение производительности посевных агрегатов при возделывании зерновых культур. Развитие аграрного производства напрямую связано с внедрением новейших технологий, направленных на эффективное использование имеющихся ресурсов, и поэтому невозможно без использования современной техники. Как известно, повышение рентабельности зависит от затрат, а значит, нужно переходить на ресурсосберегающие технологии возделывания культур.

Автором решена научная задача, так была разработана математическая модель, характеризующая устойчивость движения усовершенствованного сошника и получена регрессионная модель изменения тягового сопротивления предлагаемого рабочего органа от варьируемых параметров и режимов работы.

О достоверности полученных результатов и их практической значимости свидетельствуют данные экспериментальных исследований.

Общие выводы отражают результаты решения поставленных задач исследований.

Объем и уровень публикаций основных положений диссертации соответствуют требованиям ВАК.

При общей положительной оценке работы и признания её завершенности следует заметить:

1. В автореферате, автору при проведении ранжирования факторов (таблица 1), не следовало приводить влияние на критерий оптимизации плотности, твердости и влажности почвы, так как фактор должен быть регулируемым параметром, а после, не смотря то, что эти величины имели самое большое влияние они не попали в целевую функцию;

2. Из автореферата не совсем ясно, приводит ли предлагаемая модернизация к забиванию второго ряда сошников пожнивными остатками, так как прикатывающие колеса первого ряда находятся в непосредственной близости с ними;

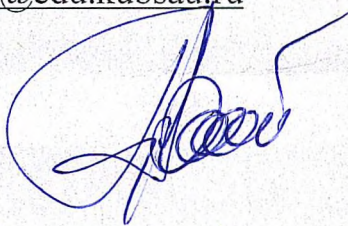
3. В экспериментальных исследованиях за критерий оптимизации был выбран угол отклонения поводка сошника от равновесного положения, в связи с этим следовало указать, при каких уклонах рельефа не рекомендуется применять

предлагаемую конструкцию.

В целом несмотря на отмеченные по автореферату недостатки, достоверность полученных результатов и выводов не вызывает сомнений. Диссертационная работа «Разработка и обоснование параметров сошника с прикатывающим катком и рыхлителем в условиях Бурятии», является законченным научным исследованием, выполненным на современном научном уровне, соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1. «Технологии машины и оборудование для агропромышленного комплекса», а её автор Дамбаева Байрма Ефимовна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Богус Азамат Эдуардович

канд. техн. наук. (05.20.01 - Технологии и средства механизации сельского хозяйства, 2021 г.) доцент кафедры «Процессы и машины в агробизнесе» ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина» 350044, Краснодарский край, город Краснодар, улица им. Калинина, дом 13 тел.: 8(918) 089-90-90, e-mail: bogus.a@edu.kubsau.ru



Лариса Богус А.З.



Зам. начальника
отдела кадров
А.А.ЕДРАЗАКОВА

28.10.2024 г.

Отзыв

на автореферат диссертации Дамбаевой Баирмы Ефимовны на тему «Разработка и обоснование параметров сошника с прикатывающим катком и рыхлителем в условиях Бурятии», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса (технические науки)

Диссертация посвящена решению актуальной научной задачи улучшения качества посева зерновых культур с учетом специфических агроклиматических условий Республики Бурятия. Для этого автором предложена гипотеза повышения качества посева зерновых культур, а в последующем – новый агроприем посева с одновременным полосовым прикатыванием и поверхностным рыхлением почвы.

В работе разработана модель рабочего процесса на основе уравнения Лагранжа второго рода, установлена причинно-следственная связь между факторами процесса и его откликом, что позволило автору корректно обосновать параметры разработки.

Судя по автореферату можно сделать вывод, что в данной работе проведены теоретические и экспериментальные исследования в достаточных объеме и уровне, достоверность которых подтверждается применением широкого спектра методик, современного исследовательского оборудования и получением положительных результатов.

Научные положения, выводы по работе безусловно имеют научную новизну. Результаты диссертационной работы опубликованы в соответствующих изданиях в достаточном объеме.

В качестве замечаний следует обратить внимание на следующее:

1. В задачах исследования предусмотрено дать эксплуатационно-технологическую оценку посевного агрегата с разработанным сошником, однако в диссертации приведены только показатели технико-экономической эффективности разработки.

2. На рис. 18 результаты исследований представлены выравнивающими ломанными линиями. Желательно было аппроксимировать экспериментальные данные на основе математической обработки.

В целом диссертационная работа содержит решение важной научно-технической задачи, представляет значительный научный и практический интерес и удовлетворяет п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, а ее автор, Дамбаева Баирма Ефимовна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса (технические науки).

Профессор кафедры
транспортно-технологических
машин и комплексов
ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ,
д-р техн. наук (специальность
05.20.01 – технологии и средства
механизации сельского хозяйства),
профессор



Алатырев Сергей
Сергеевич

Доцент кафедры математики,
физики и информационных технологий
ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ,
канд. техн. наук (специальность
05.20.01 – технологии и средства
механизации сельского хозяйства),
доцент



Кручинкина Ирина
Сергеевна

Контактные данные:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Чувашский государственный аграрный университет»,
428003, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. К. Маркса, 29.
Тел. 8-937-391-13-50, 8-917-653-34-38, e-mail: info@academy21.ru

02 ноября 2024 г.



Алатырев С.С., Кручинкина И.С.
Ирина Сергеевна
подпись расшифровка подписи
секретарь
должность
02 ноября 2024 г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации ДАМБАЕВОЙ БАИРМЫ ЕФИМОВНЫ «Разработка и обоснование параметров сошника с прикатывающим катком и рыхлителем в условиях Бурятии», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1 – Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса

Актуальность темы диссертационной работы очевидна. Улучшение качества технологического процесса посева зерновых культур в условиях засушливой степной зоны за счет совершенствования конструкции рабочих органов применяемых машин, является актуальной задачей, требующей всестороннего изучения и проведения теоретических и экспериментальных изысканий.

Цель и задачи исследований сформулированы четко и грамотно и охватывают основной диапазон вопросов, подлежащих исследованию.

В качестве теоретических предпосылок к моделированию взаимодействия прикатывающей секции дискового сошника зерновой сеялки с почвой при посеве, использован метод математического моделирования, предложена конструктивно-технологическая схема комбинированного сошника с прикатывающим катком и рыхлителем, а также разработаны аналитические зависимости, описывающие связь основных конструктивных и технологических параметров усовершенствованной посевной секции с плотностью почвы на глубине заделки семян.

Реализация такого системного подхода позволяет соискателю решить научную задачу по повышению качества выполнения технологической операции посева зерновых культур с учетом зональных особенностей возделывания, путем обеспечения выполнения агротехнических требований по равномерности глубины заделки семян за счет обеспечения устойчивости хода сошника в вертикальной плоскости.

Результаты проведенных экспериментальных исследований подтверждают основные положения теоретической модели и позволяют получить достоверные

данные для обоснования эффективности технологического приема полосного посева зерновых культур с использованием усовершенствованной конструкции сошника, а также рациональных режимов его работы и конструктивных параметров.

Методика экспериментальных исследований и критериальной оценки адекватности их результатов обеспечивает заданную точность и достоверность определения контролируемых в ходе эксперимента параметров.

При разработке конструктивно-технологической схемы посевной секции зерновой сеялки использованы законы и методы классической механики и математического анализа, а статистическая обработка экспериментальных данных осуществлена с привлечением современных математических программных приложений.

Произведена сравнительная оценка экономической эффективности реализации технологии посева с использованием зерновой сеялки, оснащенной сошниками предлагаемой конструкции, убедительно демонстрирующая целесообразность ее внедрения в условиях производства.

Апробация работы в целом достаточна и характеризует соискателя как исследователя.

Выводы и рекомендации соответствуют поставленным в диссертационной работе задачам и могут быть использованы как для дальнейших научных изысканий, так и рекомендованы к применению в производстве.

Тем не менее, по содержанию автореферата следует отметить ряд замечаний:

1. В выводах по работе автор указывает на тесные корреляционные связи равномерности глубины заделки семян с конструктивно-режимными параметрами сошника при глубине хода 7 см (с. 18). Какова корреляция при других значениях глубины посева?
2. При описании методики проведения лабораторных исследований, указывается что экспериментальная установка способна обеспечивать движение в почвенном канале со скоростью до 5,58 км/ч (с. 11). Далее, при

анализе результатов исследований приводится диапазон варьирования скорости 2-4 м/с (с. 15).

3. Каким образом увеличение энергоемкости рабочего процесса усовершенствованного сошника повлияло на топливно-энергетические показатели посевного машинно-тракторного агрегата? Выполнялась ли в ходе проведения полевых испытаний подобная оценка?

Указанные замечания по автореферату не снижают ценности результатов представленной работы для науки и практики. Из автореферата видно, что диссертация является законченной научно-исследовательской квалификационной работой и имеет существенное значение для повышения эффективности реализации технологии посева зерновых культур путем улучшения ее агротехнических показателей. Содержание работы удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор ДАМБАЕВА БАИРМА ЕФИМОВНА заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1 – Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса.

Доцент кафедры «Агроинженерии», канд.
техн. наук по специальности 05.20.01 –
Технологии и средства механизации
сельского хозяйства, доцент

Н.Н. Бережнов

Контактные данные: Бережнов Николай Николаевич
ФГБОУ ВО «Кузбасский государственный аграрный университет им. В.Н. Полецкого»
650056, г. Кемерово, ул. Марковцева, 5.
Тел. раб.: (8-384-2) 73-51-17
e-mail: n.berezhnov@mail.ru

Подпись Н.Н. Бережнова заверяю.

Проректор по образовательной деятельности



И.Г. Кулинчик

«07» ноября 2024 г.

ОТЗЫВ на автореферат диссертации

Дамбаевой Баирмы Ефимовны, выполненной на тему «Разработка и обоснование параметров сошника с прикатывающим катком и рыхлителем в условиях Бурятии», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса

Диссертационная работа посвящена разработке и обоснованию параметров сошника с прикатывающим катком и рыхлителем в условиях Бурятии. Тема диссертации, несомненно, актуальна ввиду того, что климатические и почвенные условия разных регионов России имеют значительные различия, традиционные методы посева не всегда эффективны в связи с холодной весной и недостатком влаги в почве, посевы зерновых культур могут иметь невысокую всхожесть, что связывают с ускоренным высыханием верхнего слоя почвы весной. В результате приходится сеять семена на глубину 6-8 см, чтобы обеспечить их прорастание. Отклонение от рекомендованной глубины посева может отрицательно повлиять на урожай. Одновременный посев и прикатывание почвы может привести к образованию корки и замедлению роста растений.

Существующие конструкции сошников сеялок не полностью соответствуют необходимым агротехническим требованиям, предъявляемым при посеве зерновых культур. Они не оборудованы специальными механизмами, которые могли бы адаптироваться к особенностям поля и обеспечить равномерное размещение семян на требуемой глубине.

Наиболее эффективным считается посев с применением дискового сошника с прикатывающим катком и рыхлителем, который обеспечивает рациональные условия для питательных веществ и проникновения кислорода к семенам.

Целью работы является разработка комбинированного приема посева зерновых в почвенно-климатических условиях Бурятии и рабочего органа для его осуществления.

В соответствии с целью поставлены задачи исследования.

Результат проведенной работы заключается в том, что соискателем решены научные задачи: разработана математическая модель, характеризующая устойчивость движения сошника с прикатывающим катком и рыхлителем в вертикальной плоскости; получены закономерности для сохранения глубины заделки семян в зависимости от конструктивно-режимных параметров экспериментального сошника; обоснован новый агротехнический прием, конструктивная схема и режимные параметры усовершенствованного рабочего органа для посева зерновых культур; получена регрессионная модель изменения

тягового сопротивления усовершенствованного рабочего органа от глубины хода, скорости перемещения сошника и конструктивных параметров рыхлителя.

Достоверность и обоснованность проведенного 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 при Минобрнауки РФ.

Однако по автореферату имеются некоторые замечания и вопросы:

1. В автореферате некорректно сформулированы задачи исследования №№ 1–3. Вместо «разработана», «получены», «обоснован» необходимо излагать «разработать», «получить», «обосновать».

2. Из автореферата не ясно, как влияют конструктивно-технологические параметры бороздообразующего рабочего органа сошника на параметр оптимизации.

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

Кандидат технических наук по специальности 05.20.01
Технологии и средства механизации сельского хозяйства,
заведующий кафедрой «Механизация технологических
процессов в АПК», доцент,
8(3532)776371, kaf31@orensau.ru

 Герасименко Игорь Владимирович

Заведующий лабораторией кафедры
«Электротехнологии и
электрооборудование»,
8(3532)783967, caf-es@mail.ru

 Большаков Евгений Владимирович

Подписи Герасименко И.В и Большакова Е.В. заверяю:

Ученый секретарь Ученого совета
канд.экон. наук, доцент

 Дмитриева Елена Николаевна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Оренбургский государственный аграрный университет».
Россия, 460014, г. Оренбург, ул. Челюскинцев, д.18. 8(3532)775230.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Дамбаевой Баирмы Ефимовны «Разработка и обоснование параметров сошника с прикатывающим катком и рыхлителем в условиях Бурятии», представленной к защите на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1. – Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса

Из опыта производственной эксплуатации посевных и почвообрабатывающих машин в Сибирском и Дальневосточном федеральных округах страны известно, что серийно производимые машины не всегда отвечают необходимым критериям, так как производятся в других регионах, с отличающимися природно-климатическими условиями. Такие машины часто адаптированы под региональные особенности места производства, или же вовсе оторваны от реальности, поскольку являются копией зарубежных аналогов. В соответствии с этим, исследования автора направленные на повышение качества посева зерновых культур в засушливых природно-климатических условиях Республики Бурятия являются актуальными.

Положения, выносимые на защиту, имеют высокую научную новизну и практическую значимость.

Материалы диссертации апробированы на конференциях всероссийского и международного уровня, а также опубликованы в рецензируемых изданиях, имеется два патента РФ.

По автореферату имеется следующий вопрос:

1. При каких значениях плотности, твердости и влажности почвы проводились тяговые испытания сошника?

Указанное замечание не снижает ценности проведенного автором научного исследования и положительного впечатления от работы.

Из автореферата видно, что диссертация представляет собой законченную научно-квалификационную работу и соответствует критериям Положения о присуждении учёных степеней, утверждённого Постановлением

Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, а её автор Дамбаева Баирма Ефимовна заслуживает присуждения учёной степени кандидат технических наук по специальности 4.3.1 – Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса.

Доцент кафедры эксплуатации
машинно-тракторного парка
ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ,
кандидат технических наук по специальности
05.20.01 – Технологии и средства
механизации сельского хозяйства

Д.А. Яковлев

15.11.2024 г.

Подпись Д.А. Яковлева удостоверяю,
начальник отдела кадров



А.С. Руднева

630039, Россия, г. Новосибирск, ул. Добролюбова, 160
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный аграрный университет»
Номер телефон: +7 (383) 267-38-11, Электронная почта: rector@nsau.edu.ru

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Дамбаевой Баирмы Ефимовны

«Разработка и обоснование параметров сошника с прикатывающим катком и рыхлителем в условиях Бурятии» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса

Разработка новых сеялок и посевных комплексов, позволяющих выполнять несколько операций одновременно с учетом всех агротехнических требования, а также с учетом разнообразия климатических и почвенных условий Российской Федерации является в настоящее время перспективным направлением.

В связи с этим диссертационная работа, направленная на совершенствование посевной секции для работы в условиях Бурятии, является важной задачей.

Соискателем проведен большой объем теоретических и экспериментальных исследований. Автор предлагает оригинальную конструкцию посевной секции, которая позволяет одновременно производить поверхностное рыхление почвы, прикатывание и посев.

Теоретическая и практическая значимость работы. Соискателем обоснованы конструктивные схемы и конструктивно-технологические параметры разработанной посевной секции.

Результаты исследований могут быть использованы конструкторскими организациями, учебными заведениями и специалистами АПК при и разработке посевных машин.

По автореферату имеется следующее замечание:

1. Исходя из автореферата неясно, проводил ли автор сравнительные замеры тягового сопротивления экспериментальной посевной секции со стандартной?

2. Из текста автореферата не понятно, проводил ли автор лабораторно-полевые опыты для уточнения конструктивно-технологических параметров разрабатываемого орудия?

Отмеченные замечания не снижает общего научного уровня работы и практической значимости выполненной работы.

Диссертационная работа имеет логическую структуру и выполнена на достаточно высоком уровне, имеет научную и практическую значимость. Работа соответствует критериям, изложенным в Положении о порядке присуждения ученых степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса.

1. Ф.И.О.: Фархутдинов Ильдар Мавлярович

2. Ученая степень: кандидат технических наук (05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства, 2012 г.)

3. Ученое звание: доцент

4. Должность: Доцент кафедры мехатронных систем и машин аграрного производства

5. Полное наименование организации, адрес:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Башкирский государственный аграрный университет»

450001, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34.

6. e-mail: ildar1702@mail.ru

7. Телефон: +79279265046

«21» ноября 2024 г



Отзыв

на автореферат диссертации Дамбаевой Баирмы Ефимовны «Разработка и обоснование параметров сошника с прикатывающим катком и рыхлителем в условиях Бурятии», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса

Для увеличения производительности при выращивании зерновых культур важную роль играют новые машины и оборудование, такие как посевные машины и комплексы, способные выполнять несколько операций одновременно с учетом всех агротехнических требований. В Бурятии традиционные методы посева не всегда приносят желаемые результаты в связи с холодной весной и недостатком влаги в почве. Посевы зерновых часто страдают из-за невысокой всхожести, что связывают с ускоренным высыханием верхнего слоя почвы весной. Одновременный посев и прикатывание почвы может привести к образованию корки и замедлению роста растений. В Бурятии наиболее эффективен полосовой посев с применением дискового сошника с прикатывающим катком и рыхлением. Нынешние модели сошников для сеялок не полностью соответствуют необходимым агротехническим стандартам, а так же современные модели катков обладают определенными недостатками и не приемлемы в условиях Бурятии. Таким образом, улучшение дисковых сошников с прикатывающим катком и рыхлением при полосовом посеве зерновых остается актуальной задачей.

В связи с этим диссертационная работа Дамбаевой Баирмы Ефимовны «Разработка и обоснование параметров сошника с прикатывающим катком и рыхлителем в условиях Бурятии» является актуальной.

Научная новизна работы Дамбаевой Б. Е. в том, что ей разработана математическая модель характеризующая устойчивость движения сошника с прикатывающим катком и рыхлителем в вертикальной плоскости; получены

закономерности для сохранения глубины заделки семян в зависимости от конструктивно-режимных параметров экспериментального сошника; обоснован новый агротехнический прием, конструктивная схема и режимные параметры усовершенствованного рабочего органа для посева зерновых культур; получена регрессионная модель изменения тягового сопротивления усовершенствованного рабочего органа от глубины хода и скорости перемещения сошника и конструктивных параметров рыхлителя.

Дамбаевой Б. Е. в ходе проведения исследований решена научная задача и разработан комбинированный прием посева зерновых в условиях Бурятии и рабочего органа для его осуществления:

- разработана математическая модель, характеризующая устойчивость движения сошника с прикатывающим катком и рыхлителем в вертикальной плоскости;

- получены закономерности для сохранения глубины заделки семян в зависимости от конструктивно-режимных параметров экспериментального сошника;

- обоснован новый агротехнический прием, конструктивная схема и режимные параметры усовершенствованного рабочего органа для посева зерновых культур;

- дана агротехническая, эксплуатационно-технологическая и экономическая оценка посевного агрегата с усовершенствованными сошниками.

Следует отметить теоретическую значимость работы соискателя. Дамбаевой Б.Е. разработан новый агротехнический прием и обоснованы конструктивно-технологические схемы экспериментального сошника для посева зерновых в засушливых климатических условиях Бурятии.

Практическая значимость работы соискателя в том, что использование модернизированного сошника при посеве зерновых в засушливых районах

Республики Бурятия способствует повышению урожайности на 2,0-2,3 центнера с гектара.

Судя по вопросам, которые были поставлены на изучение, умение автора анализировать теоретический и экспериментальный материал и делать правильные выводы, Дамбаева Б. Е. является опытным исследователем. Степень достоверности работы подтверждается значительной степенью сходимости теоретических и экспериментальных исследований.

В целом, представленная на отзыв диссертационная работа, выполнена на актуальную тему, имеет большой объем проведенных исследований на современном уровне, теоретическое и практическое значение и соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Дамбаева Баирма Ефимовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса.



Директора Камчатского
НИИСХ-филиал ВИР, кандидат с.-х. наук *Хасбиуллина* Хасбиуллина О.И.

Ведущий научный сотрудник
лаборатории биотехнологии полевых
культур, кандидат с.-х. наук *Гайнатулина* Гайнатулина В.В.

Подпись Хасбиуллиной Ольги Ивановны, Гайнатулиной Веры Васильевны, заверяю и удостоверяю

Специалист отдела кадров *Мешкова* Мешкова А.И.

**КАМЧАТСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
– ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО НАУЧНОГО УЧРЕ-
ЖДЕНИЯ «ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР ВСЕРОССИЙСКИЙ ИНСТИ-
ТУТ ГЕНЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ РАСТЕНИЙ ИМЕНИ Н.И. ВАВИЛОВА»**

684033, п. Сосновка, Елизовского района, Камчатского края, Центральная 4 тел. Директора
(8 415 31) 36-2-45, тел.бухгалтерии (84152)36135. E-mail:Khasbiullina@kamniish.ru

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Дамбаевой Баирмы Ефимовны на тему «Разработка и обоснование параметров сошника с прикатывающим катком и рыхлителем в условиях Бурятии», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1 – Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса в диссертационный совет 35.2.013.03 при ФГБОУ ВО «Дальневосточный ГАУ»

Актуальность темы диссертации связана с проблемой повышения технологии посева зерновых культур в особенных почвенно-климатических условиях Бурятии. Тема представленной к защите диссертационной работы Дамбаевой Б.Е. является актуальной, представляет научный и практический интерес.

Для решения поставленных задач автором разработаны новый агротехнический прием посева зерновых культур, математические модели, описывающие процессы устойчивой работы сошника, изменения энергетических параметров предложенного рабочего органа и показателей качества работы.

Новизна технических решений подтверждается 2 патентами на полезную модель.

Материалы диссертационной работы опубликованы в 17 работах, в том числе 5 в изданиях, включенных в перечень ВАК РФ.

Степень достоверности результатов подтверждается применением современных методик и оборудования, проведенными экспериментами и соответствием полученных данных результатам теоретических исследований.

По материалу автореферата диссертационной работы имеются следующие замечания:

- задачи исследований, которые приведены на стр. 3 и 4, сформулированы не корректно. Они почти полностью дублируют научную новизну работы. Формулировка задач обычно начинается со слов: «разработать», «обосновать», «провести анализ» и т.д.

- урожайность культур зависит от совокупного действия многих факторов, такие как уровень питания растений, погодные условия – температура и влажность, сорт, агротехнические мероприятия (в том числе и посев зерновых) и т.д. Соискатель утверждает, что применение экспериментального сошника позволяет повысить всхожесть семян и урожайность зерновых на 11 % (см стр. 17) и 13-15 % (см. стр. 18, вывод 6). Не совсем ясно, каким образом автор получил эти данные.

Указанные замечания не снижают общей научной ценности диссертационной работы.

Судя по автореферату, диссертационная работа Дамбаевой Баирмы Ефимовны «Разработка и обоснование параметров сошника с прикатывающим катком и рыхлителем в условиях Бурятии», является завершённой научно-квалификационной работой, выполненной на актуальную тему, на достаточно высоком теоретическом и методическом уровне. Диссертационная работа соответствует предъявляемым к кандидатским диссертациям требованиям

пунктов 9-14 Положения ВАК о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением правительства РФ от 24.09.2013 г. №842.

На основании вышеизложенного считаю, что автор диссертации Дамбаева Баирма Ефимовна заслуживает присуждения ей учёной степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1 – Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса.

Ведущий научный сотрудник отдела
агроэкологии в растениеводстве
Института агроинженерных и экологических
проблем сельскохозяйственного
производства-филиала ФГБНУ ФНАЦ ВИМ
(ИАЭП-филиал ФГБНУ ФНАЦ ВИМ)
доктор технических наук, профессор

Джабборов
Нозим Исмоилович

Докторская диссертация защищена по специальности 05.20.03 – Эксплуатация, восстановление и ремонт сельскохозяйственной техники в 1998 г.

Почтовый адрес: 196634, г. Санкт-Петербург, пос. Тярлево, Филътровское шоссе, д. 3. ИАЭП-филиал ФГБНУ ФНАЦ ВИМ. Тел. организации: +7 (812) 476-86-02. Адрес электронной почты организации: nii@sznii.ru

Подпись проф. Н.И. Джабборова удостоверяю:
Ученый секретарь ИАЭП-филиал
ФГБНУ ФНАЦ ВИМ,
кандидат технических наук



В.Н. Миронов

г. Санкт-Петербург, 19 ноября 2024 года

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Дамбаевой Баирмы Ефимовны по теме «Разработка и обоснование параметров сошника с прикатывающим катком и рыхлителем в условиях Бурятии» представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 4.3.1 Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса в диссертационном совете 35.2.013.03 при Федеральном государственном образовательном учреждении высшего образования «Дальневосточный государственный аграрный университет» (ФГБОУ ВО «Дальневосточный ГАУ»

Вопрос обеспечения равномерности глубины посева для дисковых сеялок является одним из наиболее важных. Достаточно много параметров технологической операции и настроек сельскохозяйственных машин зависят от почвенно-климатической зоны возделывания. Современные тенденции в развитии сельскохозяйственных машин направлены на возможности разработки и применения адаптивных конструкций, что способствует появлению новых подходов в анализе и изучении процесса взаимодействия рабочих органов с почвой. Отсутствие единой методики расчета и действующей аналитической модели для оценки устойчивости движения дискового сошника в почве говорят о том, что тема данных исследований является актуальной.

Диссертация Дамбаевой Б.Е. посвящена разработке конструкционной схемы и обоснованию параметров сошниковой группы. В качестве критерия устойчивости сошника выбран угол наклона поводка к вертикальной плоскости. Получена экспонентная зависимость угла отклонения от равновесного положения. Автором предлагается конструкция сошниковой группы в которую кроме дискового сошника включены прикатывающий каток и рыхлитель. Данное техническое решение позволяет повысить устойчивость сошника в почве. А, значит и равномерность распределения семян по глубине. Новизна технического решения подтверждена патентами РФ на полезную модель 209248 и 217218.

Теоретическая значимость работы определяется установленными закономерностями изменения агротехнических и энергетических показателей работы агрегата от параметров секции. Результаты теоретических исследований подтверждаются лабораторными и лабораторно-полевыми экспериментами.

Работа получила апробацию на конференциях различного уровня. По результатам исследований опубликовано 17 научных статей.

Исходя из содержания автореферата имеются следующие замечания:

1. Необходимо отметить, что семена высеваются, а не высаживаются, хотя у автора на стр 11 автореферата указана варьирование глубины посадки.

2. Не совсем понятно почему в результате ранжирования факторов все факторы, связанные с характеристикой почвы оказались менее значимые, чем конструктивные параметры сошниковой группы? Необходимо пояснить.

3. На стр 15 автореферата автор указывает, что исследования, проведенные в почвенном канале, выполнялись на скоростях 2...4 м/с, хотя на стр 11

автореферата указана максимально возможная скорость тележки 5,58 км/ч. Какие данные являются верными? И почему в работе одинаковые характеристики указаны в разных единицах измерений?

В целом исходя из содержания автореферата можно заключить, что диссертация является завершённой научно-квалификационной работой, которая соответствует требованиям пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утверждённого Постановлением правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. Автор диссертации - Дамбаева Баирма Ефимовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 4.3.1 Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса (технические науки).

Доцент кафедры «Технические системы в агропромышленном комплексе» ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья, кандидат технических наук, научная специальность 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства, доцент

Кокошин Сергей Николаевич

ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья

Адрес места работы: г. Тюмень, ул. Республики, д. 7.

Домашний адрес: г. Тюмень, ул. Ставропольская, д. 97 корп. 1, кв. 24.

Телефон: +79058206644

e-mail: kokoshinsn@gausz.ru



Подпись Кокошина С.Н.
ЗАВЕРЮ
Дамбаева Б.Е.

Отзыв

на автореферат диссертации Дамбаевой Баирмы Ефимовны «Разработка и обоснование параметров сошника с прикатывающим катком и рыхлителем в условиях Бурятии», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1 Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса

Урожайность зерновых культур в основном зависит от оптимального распределения семян по площади и глубины заделки семян. Неравномерное размещение семян ведёт к недружным всходам и неодновременному созреванию зерна. Таким образом, проблема улучшения показателей распределения семян в почве является актуальной, решение которой зависит от дальнейших исследований технологического процесса посева и усовершенствования существующих сеялок и их рабочих органов. Анализ проведенных исследований показывает, что посев дисковыми сошниками сельскохозяйственных культур производится рядовым способом, при котором семена укладываются друг на друга, при этом не выдерживается равномерность семян в рядках и в результате происходят перерасход семенного материала и повышение производственных затрат. Разработка узкорядного сошника с прикатывающим катком и рыхлителем для полосового разбросного посева зерновых, обеспечивающего повышение урожайности и качества посева, имеет важную научную задачу и большое значение для сельского хозяйства региона.

В теоретическом разделе обоснована конструктивно-технологическая схема сошника с катком и рыхлителем для посева семян зерновых культур; разработана математическая модель, представленная как уравнение второго порядка, которая описывает критерий оптимизации, зависящий от сочетания параметров катка, а также включает описание области оптимальных значений.

В экспериментальном разделе результатам планирования эксперимента обоснованы оптимальные параметры экспериментального сошника. Новизна работы подтверждена патентом на полезную модель.

Замечания по автореферату:

1. В выводах автор утверждает, что усовершенствованный сошник уменьшает колебания сошника и повышает его устойчивость хода по глубине, обеспечивая более равномерную заделку семян. Следует пояснить, на чем основывается этот вывод.

2. Следует пояснить, как при априорном ранжировании факторов определяли согласованность мнений исследователей?

Замечания не снижают ценности работы. Научно-исследовательская работа по научно-методическому уровню и практическим результатам соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 4.3.1, а ее автор Дамбаева Баирма Ефимовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Доктор технических наук, профессор кафедры «Тракторы, сельскохозяйственные машины и земледелие»
ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ»
специальность 05.20.01 – д.т.н. 2022 г.

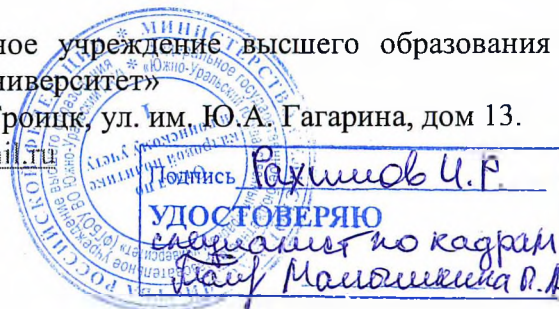


И.Р. Рахимов

Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования «Южно-Уральский государственный аграрный университет»

Адрес: 457103, Челябинская область, г. Троицк, ул. им. Ю.А. Гагарина, дом 13.

Тел.: +7 (35163) 2-00-10, E-mail: tv_i_t@mail.ru



25 ОКТ 2024