

УТВЕРЖДАЮ

Ректор
ФГБОУ ВО Донской ГАУ
д-р с.-х. наук, профессор

В.Х. Федоров

2024 г.



ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный аграрный университет» (ФГБОУ ВО Донской ГАУ) на диссертационную работу

Искандарова Ислома Анваровича «Повышение эффективности посева пропашных культур совершенствованием конструктивно-технологических параметров посевного агрегата (в условиях Республики Таджикистан)», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса

Актуальность темы диссертации

Растениеводство – одна из ключевых отраслей сельского хозяйства. Повышение эффективности реализуемых в нём процессов, совершенствование применяемых технологий и техники – основной путь увеличения объемов производства сельскохозяйственной продукции, способствующий закреплению продовольственной безопасности и независимости любой страны.

Несмотря на значительный объем проведенных ранее исследований по повышению эффективности технологических процессов при посеве семян пропашных культур, данный вопрос требует дальнейшего развития с учетом природно-климатических особенностей сельскохозяйственных зон, сложившихся технологий, состояния материально-технической базы хозяйств и регионов в целом. Решение проблемы снижения энергозатрат и повышения урожайности сельскохозяйственных культур в таких условиях может быть осуществлено за счет применения комбинированных машин, совершенствования их конструктивных параметров и режимов работы. С этой точки зрения тема рассматриваемой диссертации несомненно актуальна.

Диссертация соответствует паспорту специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса, а представленный в ней материал в целом отвечает современному уровню развития сельскохозяйственной науки и производства. Широкое внедрение предложенных решений может способствовать повышению эффективности технологий возделывания пропашных культур в условиях Республики Таджикистан.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, их достоверность и новизна

Анализ технологий и технических средств посева пропашных культур, обобщение теории энергетического анализа, позволили соискателю наметить пути обоснования рациональных режимов работы посевного агрегата, позволяющие повысить качество реализации посева семян с одновременной нарезкой поливных борозд, что в конечном итоге обеспечивает повышение урожайности пропашных культур в условиях засушливого земледелия Республики Таджикистан.

Научно обоснованные и методически верные подходы к решению поставленных задач определяют достоверность результатов представленной работы. Изложенные соискателем научные и практические рекомендации, положения и выводы в целом являются новыми и вытекают из содержания диссертации, они достаточно аргументированы и подтверждаются достаточным объемом экспериментальных данных, полученных на основе использования современных методов исследования.

В работе автором, помимо локальных выводов по главам, сформулировано заключение, содержащее итоги выполненной работы (пять общих выводов), предложения и рекомендации производству, перспективы дальнейшей разработки темы.

Первый вывод заключения в целом достоверен, основан на данных анализа источников по заявленной тематике и носит констатирующий характер.

Второй вывод частично соответствует второй задаче исследования, отражает достоверную информацию, однако, с нашей точки зрения, в нём следовало более акцентированно выделить долю участия соискателя в обосновании конструкции и разработке комбинированной сеялки УКС-2,4 «НЦИТМ».

Третий вывод достоверен, соответствует третьей задаче. В выводе представлены результаты оценки влияния скоростных режимов работы посевных агрегатов на агротехнические и эксплуатационные показатели сеялки (агрегата). В качестве замечания – вывод носит констатирующий характер и не содержит количественных оценок.

Четвертый вывод частично соответствует четвертой задаче исследования, также достоверен и содержит информацию о рациональных режимах работы универсальной сеялки для посева пропашных культур.

Пятый вывод, касающийся технико-экономического (энергетического) обоснования эффективности внедрения разработанного технического средства в производство, является достоверным и подтверждает практическую значимость разработки.

Выводы 3, 4 и 5 являются существенно новыми, отражающими итоги работы, направленной на повышение агротехнических, энергетических и эксплуатационных показателей технологических процессов при посеве пропашных культур одновременно с нарезанием поливных борозд. Эти выводы свидетельствуют о состоятельности соискателя как научного работника и о его вкладе в агроинженерную науку.

Оценка содержания диссертационной работы

Диссертация включает введение, пять глав, заключение и список используемой литературы из 181 источника. Работа содержит 173 страницы машинописного текста (включая 21 приложение), 58 рисунков, 20 таблиц.

Диссертация Искандарова Ислома Анваровича сформирована последовательно, выполнена на относительно высоком научном уровне и представляет законченную исследовательскую работу. Стиль изложения и оформление работы соответствуют требованиям, предъявляемым к диссертационным работам. Встречающиеся стилистические неточности и редакционные недочеты достаточно многочисленны, но объяснимы.

Значимость полученных результатов и выводов для агроинженерной науки заключается в разработке методики оценки закономерностей изменения потребительских характеристик комбинированной посевной машины от скоростных режимов МТА; в выявлении закономерностей изменения тягового сопротивления разработанной машины для посева пропашных культур в условиях Гиссарской долины Республики Таджикистан при различных режимах работы; в выявлении и обосновании взаимосвязи эксплуатационных показателей и основных показателей качества работы рассматриваемого посевного агрегата.

Практическое значение полученных автором результатов заключается

- в обосновании рациональных режимов работы разработанной комбинированной посевной машины, которые могут быть применены при организации полевых работ;
- в апробации разработанной комбинированной посевной машины, способствующей повышению эффективности технологий возделывания сельскохозяйственных культур, в конкретных производственных условиях;
- в количественной оценке основных показателей качества работы разработанной машины УКС-2,4 «НЦИТМ» и эксплуатационных показателей агрегата с ней.

Следует отметить широкий уровень практической реализации исследования. Его элементы нашли применение в производстве и подтверждены актами внедрения следующих организаций: Научного центра инновационных технологий и механизации сельского хозяйства Таджикской Академии сельскохозяйственных наук (ТАСХН); института земледелия ТАСХН; опытного хозяйства «Зарнисор» г. Гиссар, Республика Таджикистан (РТ); опытного хозяйства «Зироаткор» г. Гиссар, РТ; сельскохозяйственной опытной станции «Дангара» Дангаринского района, РТ; государственном предприятии «Таджикская государственная машиноиспытательная станция» район Рудаки, РТ.

Замечания по содержанию работы

1. Неудачно сформулированы название, цель, рабочая гипотеза и задачи исследования, которые носят слишком общий, обезличенный характер и не отражают

специфику научных изысканий автора. Нигде, например, не упоминается комбинированность разрабатываемой машины.

2. Пункт 1.2. Ряд рассматриваемых посевных машин морально и технически устарел, отдельные уже сняты с производства. Следовало учитывать последние тенденции в анализируемой области.

3. Пункт 1.2. Можно не упоминать после каждой описываемой машины конструктивный недостаток – «отсутствие окучника-бороздодела». Можно было указать это общим недостатком рассматриваемых технических средств в конце пункта.

4. Пункт 1.4. «Анализ исследований...» предполагает анализ теоретических выкладок и экспериментальных данных в разрезе темы, а не перечень авторов, которые занимались рассматриваемыми вопросами.

5. Наличие пункта 1.7 (выводы по первому разделу) нецелесообразно, тем более после формулировки цели и задач исследования.

6. В формуле (2.7) первая и вторая формы записи не идентичны по смыслу.

7. Раздел 2 содержит описание конструкции рассматриваемой сеялки и выбор методик оценки её эксплуатационных показателей, что не характерно для классической структуры работ такого типа. Традиционно во второй главе должно приводиться теоретическое обоснование рациональных параметров и режимов работы рассматриваемого технического средства. Представленный же материал по смыслу ближе к третьему, методическому разделу.

8. Почему на рисунке 2.6 бункеры расположены несимметрично между сошниками? Тем более, что на фотографиях рисунков 3.1 и 3.2 они, вроде, размещены симметрично...

9. Почему при проектировании сеялки УКС-2,4 «НЦИТМ» была выбрана моноблочная схема? При посеве пропашных культур традиционно отдаётся предпочтение секционным конструкциям.

10. Название рисунка 2.12 не соответствует его содержанию.

11. Очень часто по содержанию работы автор приводит агротребования (которые, кстати, частично отличаются от принятых в Российской Федерации). Это повтор информации, достаточно одного упоминания.

12. Структура и содержание «теоретической главы» (второй раздел) не позволяют в дальнейшем задаваться условиями проведения экспериментов, сопоставлять сходимость данных, полученных теоретическим и экспериментальным путем.

13. Почему при планировании двухфакторного эксперимента (стр. 81) в качестве одного из факторов была выбрана глубина посева? С нашей точки зрения глубина хода бороздоделов оказывает существенно большее значение на параметр оптимизации (тяговое сопротивление).

14. Автор в четвертом разделе не совсем корректно все показатели агротребований обозначает одним символом h . Это, по меньшей мере, неудобно.

15. Куда в четвертом разделе делись результаты факторного эксперимента?

16. С нашей точки зрения в работе можно было не проводить анализ влияния скорости движения агрегатов на ширину стыковых междурядий. Очевидно, что оно, в заданных диапазонах, будет незначительным.

17. По содержанию работы можно сделать повторный вывод о не совсем удачных названии, цели и задачах работы. Вопрос о совершенствовании конструктивных параметров посевного агрегата в исследовании практически не поднимался. Соответственно, вторая и четвертая задачи исследований остались частично не реализованными. Более корректно было бы говорить об определении рациональных режимов работы посевного агрегата.

18. Определённым недостатком для технической работы также можно считать отсутствие у автора документов о регистрации интеллектуальной собственности.

Освещение основных результатов работы в печати и соответствие содержания автореферата основным положениям диссертации

По результатам исследований подготовлено 11 научных работ, в том числе опубликованы 2 статьи в изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

Кроме прочего, полученные автором результаты были представлены на республиканских научно-практических конференциях различных уровней, а исследуемая комбинированная посевная машина УКС-2,4 «НЦИТМ» прошла испытания на МИС и получила рекомендацию к использованию в условиях РТ.

Содержание автореферата соответствует основным положениям диссертационной работы.

Заключение

Диссертация Искандарова Исрома Анваровича «Повышение эффективности посева пропашных культур совершенствованием конструктивно-технологических параметров посевного агрегата (в условиях Республики Таджикистан)» является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение важной агроинженерной проблемы по машинно-технологическому обоснованию процессов посева пропашных культур в засушливых условиях.

Автором достаточно полно опубликованы результаты работы в печати. Автореферат отражает основное содержание диссертации. В работе представлен существенный объем теоретических и, в первую очередь, экспериментальных исследований. Статистическая обработка материалов не вызывает сомнения в достоверности полученных результатов. Выводы в целом обладают новизной, а отмеченные в отзыве недочеты не носят принципиального характера. Разработанные технология и техническое средство внедрены в сельскохозяйственное производство.

Внедрение результатов исследований имеет существенное значение для развития агропромышленного комплекса страны. Диссертация соответствует паспорту специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса и удовлетворяет критериям пп. 9, 10, 11, 13 и 14 «Положения о при-

суждении ученых степеней», а ее автор, Искандаров Ислон Анварович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса.

Отзыв рассмотрен и одобрен на заседании кафедры «Технологии и средства механизации агропромышленного комплекса» Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ, протокол № 3 от «21» октября 2024 г.

Доцент кафедры «Технологии и средства механизации агропромышленного комплекса»
Азово-Черноморского инженерного института
ФГБОУ ВО Донской ГАУ,
канд. техн. наук, доцент

Хижняк Владимир Иванович

Профессор кафедры «Технологии и средства механизации агропромышленного комплекса»
Азово-Черноморского инженерного института
ФГБОУ ВО Донской ГАУ,
д-р техн. наук, профессор

Краснов Иван Николаевич

И.о. заведующего кафедрой «Технологии и средства механизации агропромышленного комплекса»
Азово-Черноморского инженерного института
ФГБОУ ВО Донской ГАУ,
д-р техн. наук, доцент

Глобин Андрей Николаевич

Адрес: Азово-Черноморский инженерный институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный аграрный университет» в г. Зернограде (Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ), 347740, г. Зерноград Ростовской обл., ул. Ленина, 21.

Тел./факс: 8 (863 59) 43-3-80, e-mail: achgaa@achgaa.ru, web-сайт: ачии.ру.

Несмиян Андрей Юрьевич

В диссертационный совет 24.2.505.02,
созданный на базе ФГБОУ ВО «Калмыцкий
государственный университет имени Б.Б. Городовикова»

Сведения о ведущей организации

по диссертации Искандарова Ислама Анваровича «Повышение эффективности посева пропашных культур совершенствованием конструктивно-технологических параметров посевного агрегата (в условиях Республики Таджикистан)», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса.

Полное и сокращенное наименование организации в соответствии с уставом	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донской государственный аграрный университет» (ФГБОУ ВО Донской ГАУ)
Ведомственная принадлежность	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Почтовый индекс и адрес организации	346493, РФ, Ростовская область, Октябрьский район, поселок Персиановский, ул. Кривошлыкова, 24
Руководитель организации	Ректор – Владимир Христофорович Федоров, доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Официальный сайт организации	https://www.dongau.ru/
Адрес электронной почты	dongau@mail.ru
Телефон	+7 (86360) 3-61-50

Сведения о структурном подразделении

Кафедра «Технологии и средства механизации агропромышленного комплекса» Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ.

И.о. зав. кафедрой – Глобин Андрей Николаевич, доктор технических наук (научная специальность 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства), доцент, +7 909 400-61-33, globin_andn@rambler.ru

Основные публикации ведущей организации, затрагивающие сферу диссертационного исследования соискателя

1. Несмиян А.Ю., Дубина К.П., Жигайлова А.П. Пневмоворошение как фактор оптимизации подачи семян пропашных культур вакуумным высевающим аппаратом // Вестник аграрной науки Дона. 2024. Т. 17. № 2 (66). С. 14-21.

2. Патент на полезную модель RU 224473 U1. Пневматический высевающий аппарат / Дубина К.П., Жигайлова А.П., Несмиян А.Ю., Хижняк В.И. // 26.03.2024. Заявка от 16.05.2023.

3. Несмиян А.Ю., Дубина К.П., Бутенко А.Ф., Жигайлова А.П., Войнаш С.А., Ореховская А.А. Исследование процесса подачи семян пропашных культур вакуумным аппаратом точного высева // Инженерные технологии и системы. 2024. Т. 34. № 3. С. 388-406.

4. Несмиян А.Ю., Фоменко Д.С., Черемисин Ю.М., Поляков А.Г. Оценка влияния противоэрозионного рельефа в междурядьях пропашных культур на смыв почвы // Вестник аграрной науки Дона. 2023. Т. 16. № 1 (61). С. 39-53.

5. Патент на изобретение RU 2792115 C1. Способ выявления выборки семенного материала и устройство для его реализации / Галаян А.Г., Казакова А.С., Несмиян А.Ю. // 16.03.2023. Заявка № 2022114031 от 24.05.2022.

6. Несмиян А.Ю., Дубина К.П., Жигайлова А.П. Влияние диаметра присасывающих отверстий аппарата точного высева на характеристики подачи семян кукурузы и подсолнечника // Инженерные технологии и системы. 2023. Т. 33. № 1. С. 21-36.
7. Хижняк В.И., Кочергин А.С., Несмиян А.Ю., Кормильцев Ю.Г., Таранов В.А. Экспериментальное исследование процесса дозирования семян аппаратом с нагнетаемым потоком воздуха // Вестник аграрной науки Дона. 2022. Т. 15. № 3 (59). С. 50-60.
8. Патент на изобретение RU 2796358 С. Пневматический высевающий аппарат / Хижняк В.И., Кочергин А.С., Таранов В.А., Кормильцев Ю.Г., Щилов В.В., Несмиян А.Ю., Хижняк Д.В. // 22.05.2023. Заявка № 2022116803 от 21.06.2022.
9. Патент на полезную модель RU 188276 U1. Пневматический высевающий аппарат / Хижняк В.И., Несмиян А.Ю., Нуриев Э.И., Стариков Д.С., Арженовский А.Г. // 04.04.2019. Заявка № 2018139433 от 07.11.2018.
10. Несмиян А.Ю., Горбатьок А.П., Дубина К.П., Асатурян А.В., Должиков В.В. Оптимизация диаметра присасывающих отверстий вакуумного высевающего аппарата // Аграрный научный журнал. 2022. № 1. С. 84-87.
11. Максимов А.А., Несмиян А.Ю., Хижняк В.И., Кочергин А.С. Технологическая оценка трансмиссии посевных машин // Вестник аграрной науки Дона. 2021. № 1 (53). С. 44-51.

Ректор



В.Х. Федоров

В.Х. Федоров