ЗАКЛЮЧЕНИЕ

экспертной комиссии диссертационного совета 24.1.211.01, созданного на базе СФНЦА РАН, по диссертации Шмидта Андрея Николаевича «Комбинированный сошник для разноуровневого посева зерновых культур и внесения минеральных удобрений», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1 — Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса

р. п. Краснообск «*21*» *октября* 2025г.

Экспертная комиссия диссертационного совета 24.1.211.01, созданного на базе СФНЦА РАН, в составе: Назарова Н. Н., д.т.н. – председателя комиссии, Яковлева Н.С., д.т.н., с.н.с. – члена комиссии и Делягина В.Н., д.т.н., с.н.с. – члена комиссии, ознакомилась с поступившей в совет диссертацией Шмидта Андрея Николаевича «Комбинированный сошник для разноуровневого посева зерновых культур и внесения минеральных удобрений», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1 – Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса, и пришла к следующему заключению:

1. Соответствие темы и содержания диссертации научной специальности и отрасли науки.

Диссертация соответствует паспорту специальности 4.3.1 – Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса по п.п.: 2. «Теория и методы технологического воздействия на объекты сельскохозяйственного производства (почву, растения, животных, зерно, молоко и др.), 4. «Механизированные, автоматизированные и роботизированные технологии и технические средства для

агропромышленного комплекса.», 5. Мобильные и стационарные энергетические средства, машины, агрегаты, рабочие органы и исполнительные механизмы, и п. 6. Методы и средства оптимизации технологий, параметров и режимов работы машин и оборудования.

2. Актуальность темы диссертации и её связь с запросами практики, общенаучными и общегосударственными программами развития науки и техники.

Одним из приоритетных направлений развития АПК нашей страны, в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 и Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017-2025 годы, утвержденной Постановлением Правительства Российской Федерации от 25 августа 2017 г. № 996, является модернизация АПК, повышение его конкурентоспособности на мировом рынке и обеспечение продовольственной безопасности России. В то же время, Указом Президента Российской Федерации от 21 июля 2016 г. N 350 «О мерах по реализации государственной научно-технической политики в интересах развития сельского хозяйства» (в ред. от 03.12.2021г.) предусматривается до 2031г. разработка, создание и производство современной высокопроизводительной сельскохозяйственной техники и оборудования (п. 1 пп. е).

Актуальность темы диссертации определяется повышением урожайности зерновых культур, за счёт оптимизации конструктивных и технологических параметров сошника, обеспечивающего высев семян и удобрений в разные горизонты почвы с разделением почвенной прослойкой.

В частности, актуальным является рассмотрение вопросов эффективности новой модели процесса посева комбинированным сошником с одновременным внесением удобрений в разные горизонты почвы, выявления основных закономерностей формирование почвенной прослойки при работе

комбинированного сошника, рационального выбора установки семянаправителя относительно туконаправителя комбинированного сошника, обеспечивающего высев семян и удобрений в разные горизонты почвы с разделением почвенной прослойкой.

3. Степень научной новизны исследований, проведенных диссертантом

Новыми научными результатами, полученными автором и представленными в диссертации, являются: новая модель процесса посева комбинированным сошником с одновременным внесением удобрений в разные горизонты почвы, а так же основные закономерности формирования почвенной прослойки при работе комбинированного сошника для разноуровневого посева и внесения минеральных удобрений, обоснование рационального выбора установки семянаправителя относительно туконаправителя комбинированного сошника, обеспечивающего высев семян и удобрений в разные горизонты почвы с разделением почвенной прослойкой.

Новизна технического решения подтверждена патентом на полезную модель РФ (№ 204018).

4. Практическое значение результатов, полученных диссертантом.

Теоретически и экспериментально обоснована модель процесса посева комбинированным сошником, позволяющая одновременно вносить минеральные удобрения ниже уровня высева семян с почвенной прослойкой между ними.

Результаты исследований позволяют повысить полевую всхожесть семян и, как следствие, урожай зерновых культур за счёт оптимизации конструктивных и технологических параметров комбинированного сошника, обеспечивающего высев семян и удобрений в разные горизонты почвы с разделением почвенной прослойкой.

5. Полнота изложения материалов диссертации в опубликованных работах.

Материалы диссертации, относящиеся к ее основным разделам, изложены автором в 13 печатных работах, 5 из которых входят в перечень рецензируемых научных изданий ВАК РФ, 1 статья - в рецензируемые зарубежные научные издания из базы Scopus, 7 - в библиографическую базу РИНЦ. Получен патент на полезную модель.

6. Апробация работы.

Результаты диссертационной работы обсуждались и докладывались на научно-практических конференциях ФГБОУ ВО «Омский ГАУ им. П.А. Столыпина» (2021–2024 г.г.); XVII международной научно-практической конференции «Аграрная наука - сельскому хозяйству». Барнаул – 2022 г.; V международной научно-практической конференции молодых учёных и специалистов «Молодые учёные в аграрной науке». Луганск – 2022 г.; XIII всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, посвящённой памяти Р.Г. Гареева «Достижения и перспетивы развития АПК России». Казань – 2023 г.; IX международной научно-практической конференции «Новейшие направления развития аграрной науки в работах молодых ученых». Новосибирск – 2023 г.; X международной научно-практической конференции «Молодые ученые: Современный взгляд на будущее АПК». Новосибирск – 2025 г.

Результаты использовались при исследовании по теме «Обеспечение продовольственной безопасности страны на основе создания программно-аппаратных комплексов и интеллектуальных платформенных цифровых решений в сфере развития агропромышленных технологий полного жизненного цикла», соглашение № 075-15-2024-542.

7. Соответствие выполненной работы критериям, предъявляемым к кандидатским диссертациям «Положением о порядке присуждения ученых степеней» от 24.09.2013 г № 842.

Диссертационная работа Шмидта Андрея Николаевича на соискание учёной степени кандидата технических наук соответствует специальности 4.3.1 – Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса (техническим науки), пунктам 9, 10, 11, 13, 14 Положения о присуждении ученых степеней, и является завершённой научно-квалификационной работой, выполненной автором самостоятельно на высоком научном уровне. В работе приведены научные результаты, позволяющие их квалифицировать как научно обоснованные методологические, технические и технологические разработки, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие технической базы для механизации агропромышленного комплекса.

8. Содержание автореферата соответствует основным положениям диссертации.

9. Рекомендации к защите диссертации.

На основании предоставленных материалов, комиссия считает, что диссертация Шмидта Андрея Николаевича «Комбинированный сошник для разноуровневого посева зерновых культур и внесения минеральных удобрений», соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям действующим «Положением о присуждении ученых степеней», паспорту научной специальности: 4.3.1 – Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса (технические науки), и может быть принята к защите в диссертационном совете 24.1.211.01, созданном на базе СФНЦА РАН, по указанной специальности.

В качестве официальных оппонентов могут быть рекомендованы:

1. **Раднаев Даба Нимаевич**, доктор технических наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В. Р. Филиппова», профессор кафедры механизации сельскохозяйственных процессов.

2. **Яковлев Даниил Александрович**, кандидат технических наук, доцент, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный аграрный университет», доцент кафедры «Эксплуатация машинно-тракторного парка».

В качестве **ведущей организации** может быть утверждено Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Алтайский государственный аграрный университет».

Председатель экспертной комиссии:
доктор технических наук,
(специальность 4.3.1. (технические науки)) Н.Н. Назаров

Члены экспертной комиссии:
доктор технических наук,
старший научный сотрудник
(специальность 4.3.1. (технические науки)) Н.С. Яковлев

доктор технических наук,
старший научный сотрудник
(специальность 4.3.1. (технические науки)) В.Н. Делягин