ЗАКЛЮЧЕНИЕ

экспертной комиссии диссертационного совета Д 002.278.01, созданного на базе СФНЦА РАН, о диссертации Балушкиной Елены Андреевны «Техническое обеспечение возделывания зерновых культур в южно-лесостепной зоне Новосибирской области», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства

р.п. Краснообск «18» октября 2021 г.

Экспертная комиссия диссертационного совета Д 002.278.01, 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 Ивакина О.В., д.т.н., – члена комиссии, ознакомилась с поступившей в совет диссертацией Балушкиной Елены Андреевны «Техническое обеспечение возделывания зерновых культур в южно-лесостепной зоне Новосибирской области», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства, и пришла к нижеизложенному заключению:

1. Соответствие диссертации специальности.

Диссертация соответствует паспорту специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства, п. 4. «Разработка операционных технологий и процессов в растениеводстве, животноводстве и гидромелиорации» и п. 5. «Разработка методов повышения надежности и эффективности функционирования производственных процессов, использования агрегатов, звеньев, технологических комплексов и поточных линий, создание безопасных и нормальных условий труда, соблюдение требований охраны труда».

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

Актуальность темы диссертации определяется проблемами сдерживания эффективности зернового производства, среди которых можно выделить недостаточную энергообеспеченность хозяйств и обеспеченность квалифицированными кадрами. Существующие методы обоснования выбора технического обеспечения производства зерна в полной мере не учитывают эти ограничения. Поэтому необходима разработка научно-методических основ выбора эффективных технологий возделывания и уборки зерновых культур в

зависимости от уровня ресурсообеспеченности сельхозтоваропроизводителей, энергонасыщенной, высокопроизводительной техники, реализуемой в них и рационального и эффективного использования трудовых ресурсов.

Работа выполнена в рамках Государственных заданий СибФТИ СФНЦА РАН на 2011-2015 гг. по теме № 24.04.Н5 «Разработать методические приемы и программно-технологическое обеспечение сопровождения машинных агротехнологий сельскохозяйственного предприятия для устойчивого производства продукции растениеводства» и на 2016-2017 гг. по теме № 0778-2016-0081 «Разработать системные решения, программно-аппаратные средства и программно-технологическое обеспечение сопровождения машинных агротехнологий, включая новые методы безразборной диагностики ДВС энергонасыщенной техники и обработки гетерогенных данных сельскохозяйственного предприятия».

3. Степень научной новизны исследований, проведенных диссертантом.

Новыми научными результатами, полученными автором и представленными в диссертации являются: математическая модель и алгоритм выбора технического обеспечения возделывания зерновых культур, реализованные в программном обеспечении для их испытания; взаимосвязь технического и технологического обеспечения возделывания зерновых культур в зависимости от ресурсного потенциала сельскохозяйственного предприятия; методика выбора альтернативных вариантов технического обеспечения технологий возделывания зерновых культур в южно-лесостепной зоне Новосибирской области в зависимости от ресурсообеспеченности сельхозтоваропроизводителей.

4. Практическое значение результатов, полученных диссертантом.

Применение разработанных автором метода обоснования структуры машинно-тракторного парка, математической модели и алгоритма выбора технического обеспечения, основанных на критериях минимума прямых эксплуатационных затрат и минимума механизаторов, ограничениях по агротехническим срокам выполнения сельскохозяйственных работ и объемам работ при возделывании зерновых культур в южнолесостепной зоне Новосибирской области обеспечивают при равных значениях урожайности в сравнении с интенсивной технологией на базе отвальной обработки почвы себестоимость зерна интенсивной технологии на базе минимальной обработки почвы в среднем по зерновым меньше на 4,1 %, по no-till – на 9,9 %; затраты труда, выраженные в чел.-ч./1000 га, меньше на 28,5 % и 38,4 % соответственно.

Результаты исследований могут быть использованы при разработке частных технологических процессов и проектировании (формировании) технологий возделывания зерновых учеными научно-исследовательских институтов, а также учебными институтами при подготовке специалистов сельского хозяйства.

5. Полнота изложения материалов диссертации в опубликованных работах.

Материалы диссертации, представленные в её основных разделах, достаточно полно изложены в 20 опубликованных автором работах, из которых 4 работы опубликованы в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, в сборниках различных Международных, Всероссийских и региональных научных конференций.

6. Апробация работы. Результаты работы докладывались и обсуждались на форсайт-сессии «Прогнозы и перспективы развития АПК Сибири: взгляд молодых ученых» (Новосибирск, 2015); на международной научно-практической конференции «информационные технологии, системы и приборы в АПК. АГРОИНФО-2016» (Новосибирск, 2016); на международной научно-практической конференции «Новейшие направления развития аграрной науки в работах молодых ученых» (Новосибирск, 2017); на XVI Российской конференции «Распределенные информационно-вычислительные ресурсы (DICR-2017)» (Новосибирск, 2017); на международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы электронного приборостроения» (Новосибирск, 2018), на международной онлайн-конференции «АГРОНАУКА2020» (Новосибирск, 2020).

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

Диссертационная работа Балушкиной Елены Андреевны на соискание учёной степени кандидата технических наук соответствует специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства по техническим наукам, пункту 7 Положения ВАК о порядке присуждения 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 вносят значительный вклад в развитие технической базы для механизации агропромышленного комплекса.

8. Содержание автореферата соответствует основным положениям диссертации.

9. Рекомендации к защите диссертации.

На основании ознакомления с диссертацией и иными представленными материалами, комиссия считает, что диссертация Балушкиной Елены Андреевны «Техническое обеспечение возделывания зерновых культур в южно-лесостепной зоне Новосибирской области» соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям действующим «Положением о присуждении ученых степеней», паспорту научной специальности: 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства, и может быть принята к защите в диссертационном совете Д 002.278.01, созданном на базе СФНЦА РАН, по указанной специальности.

В качестве официальных оппонентов могут быть рекомендованы:

1. **Раднаев Даба Нимаевич**, доктор технических наук, доцент кафедры «Механизация сельскохозяйственных процессов», Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В. Р. Филиппова» (специальность 05.20.01).

2. **Кем Александр Александрович,** кандидат технических наук, доцент, заведующий отделом механизации и экономических исследований, Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Омский аграрный научный центр» (специальность 05.20.01).

В качестве ведущей организации может быть утвержден ФГБОУ ВО "Башкирский государственный аграрный университет". (ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ).

Председатель экспертной комиссии:
доктор технических наук,
Назаров Николай Николаевич
(специальность 05.20.01) Н.Н. Назаров

Члены экспертной комиссии;
доктор технических наук,
старший научный сотрудник,
Яковлев Николай Степанович
(специальность 05.20.01) Н.С. Яковлев

доктор технических наук,
Ивакин Олег Владимирович,
(специальность 05.20.01) О.В. Ивакин