

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 220.010.04  
НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I» МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ  
УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № \_\_\_\_\_

решение диссертационного совета от 29 декабря 2016 года № 13

О присуждении Сорокину Николаю Николаевичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук.

Диссертация «Совершенствование процесса послеуборочной подготовки семян пшеницы» по специальности 05.20.01 «Технологии и средства механизации сельского хозяйства» принята к защите 20 октября 2016 года, протокол № 10 диссертационным советом Д 220.010.04 на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, 394087, г. Воронеж, улица Мичурина, 1, созданным в соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июля 2013 года № 388/нк.

Соискатель Сорокин Николай Николаевич, 1988 года рождения, в 2011 году окончил федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Воронежский государственный аграрный университет имени К.Д. Глинки» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации. В 2014 году окончил аспирантуру по специальности 05.20.01 «Технологии и средства механизации сельского хозяйства» в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I» (зачислен приказом от 19.07.2011 года № 3-457, отчислен приказом от 15.09.2014 года № 3-816). Работает заведующим студенческим общежитием в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I».

Диссертация выполнена на кафедре сельскохозяйственных машин федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации.

Научный руководитель – доктор технических наук, профессор Тарасенко Александр Павлович, работает в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I», профессор кафедры сельскохозяйственных машин.

Официальные оппоненты:

Ряднов Алексей Иванович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Заслуженный работник Высшей школы РФ, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный аграрный университет», заведующий кафедрой «Эксплуатация машинно-тракторного парка»;

Егоров Вадим Георгиевич, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, федеральное государственное бюджетное научное учреждение Московский научно-исследовательский институт сельского хозяйства «Немчиновка», главный научный сотрудник лаборатории механизации технологических процессов, дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – открытое акционерное общество «Воронежсельмаш» (ОАО «Воронежсельмаш»), г. Воронеж, в своем положительном заключении, подписанном Агеевым Алексеем Анатольевичем, кандидатом технических наук, руководителем производства фотосепараторов и утвержденном генеральным директором, кандидатом технических наук Карпенко Романом Николаевичем, указала, что диссертация является научно-квалификационной работой, выполненной на актуальную тему, и имеет научную новизну и практическую значимость.

Соискатель имеет 13 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 13 работ, опубликованных в рецензируемых научных изданиях – три. Общий объем опубликованных по теме диссертации работ составляет 6,38 п.л., личный вклад соискателя – 2,33 п.л. Наиболее значительные работы соискателя по теме диссертации:

1. Фракционирование зернового вороха на решетках / А.П. Тарасенко, В.И. Орбинский, М.Э. Мерчалова, А.В. Чернышов, Н.Н. Сорокин // Сельскохозяйственные машины и технологии. – 2012. – № 5. – С. 26–29.

2. Совершенствование технологии получения качественных семян и продовольственного зерна / А.П. Тарасенко, В.И. Орбинский, М.Э. Мерчалова, Н.Н. Сорокин // Лесотехнический журнал. – 2014. – № 1 (13). – С. 36–40.

3. Сорокин Н.Н. Совершенствование процесса подготовки качественных семян / Н.Н. Сорокин // Механизация и электрификация сельского хозяйства. – 2015. – № 9. – С. 25–26.

4. Сорокин Н.Н. Получение высококачественных семян и товарного зерна при послеуборочной обработке / Н.Н. Сорокин // Инновационные технологии и технические средства для АПК. В 4-х ч. – Ч. 4. – Воронеж: Воронежский ГАУ. – 2011. – С. 122–124.

5. Сорокин Н.Н. Совершенствование технологических линий для послеуборочной обработки семян и зерна / Н.Н. Сорокин // Научно-техническая конференция молодых ученых и специалистов Воронежской области Сборник докладов. – Воронеж: Воронежский ЦНТИ филиал ФГБУ «РЭА» Минэнерго РФ, 2013. – С. 147–150.

6. Сорокин Н.Н. Влияние элементов семяочистительной линии на качество семян и зерна / Н.Н. Сорокин, А.П. Тарасенко // Инновационные технологии и технические средства для АПК: материалы международной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов. – Ч. 3. – Воронеж: Воронежский ГАУ, 2014. – С. 89–95.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы от следующих организаций:

- ФГБОУ ВО «Мордовский государственный университет имени Н.П. Огарева» (отзыв положительный, подписан профессором кафедры механизации переработки сельскохозяйственной продукции, д.т.н. Водяковым В.Н. и старшим преподавателем кафедры механизации переработки сельскохозяйственной продукции, к.т.н. Кузьминым А.М., замечания: 1) из автореферата не ясно, из каких соображений следует, что распределение по аэродинамическим свойствам и по толщине зерновок подчиняется нормальному закону распределения; 2) на наш взгляд, пункты 5 и 6 заключения можно было бы объединить, так как оба вывода относятся к характеристике эффективности разработанной семяочистительной линии; 3) в разделе «Общая

характеристика работы» отмечается, что транспортирующие органы машин являются травмоопасными для семян, но в автореферате не вполне понятны приведенные в пункте 3 данные об уровнях травмирования; 4) в автореферате указано, что испытания проводились на озимой пшенице; непонятно, почему не проводились испытания на яровой пшенице; 5) в работе была усовершенствована технологическая линия для получения качественных семян, подобраны режимы фракционирования зернового вороха пшеницы; непонятно, почему по результатам работы не проведено оформление объектов интеллектуальной собственности);

- ФГБОУ ВО «Чувашская государственная сельскохозяйственная академия» (отзыв положительный, подписан профессором кафедры «Транспортно-технологические машины и комплексы», д.т.н. Максимовым И.И., замечания: 1) формулы (5) и (10) недостаточно четко читаются; 2) задач исследования – 4, выносятся на защиту 4 положения, а выводов 6, значит, нет полного корреспондирования материала);

- ФГБНУ «Научно-исследовательский институт сельского хозяйства Северо-Востока» (отзыв положительный, подписан заведующим лабораторией зерно- и семяочистительных машин, Заслуженным изобретателем РФ, д.т.н., профессором Бурковым А.И., замечания: 1) вывод 1 заключения новой информации не несет; 2) в выводе 2 следовало бы отметить рекомендуемые размеры и форму отверстий подсеменных решет, а также значения скорости воздушного потока в I и II пневмосепарирующих каналах; 3) в выводе 3 вызывает сомнение причина увеличения на 0,17 % дробленого зерна после обработки триерным цилиндром (по мнению автора этой причиной является шнек в овсюжном цилиндре), поскольку правильно настроенный кукольный цилиндр выделяет до 70 % коротких примесей – это примерно 2,5 % при наличии 3,62 % коротких примесей на входе в триер, поэтому увеличения дробленого зерна после обработки в триере не должно быть; 4) в выводе 5 сообщается об эффективности семяочистительной линии на основании получения семенного материала высокого качества, но этого недостаточно, так как не приводятся значения выхода семян, потерь полноценного зерна в отходы и производительности линии; 5) отсутствуют результаты фракционирования зерновой смеси по аэродинамическим свойствам, что входило в задачи исследования, кроме того, в семяочистительную линию рекомендована установка семяочистительной машины К-547А, фракциони-

рование воздушным потоком в которой не предусмотрено; б) изменение качества зерна, приведенное в таблице 1, целесообразно дополнить информацией о составе исходного зернового вороха, влажности, сорте пшеницы, подаче на входе в линию);

- ФГБОУ ВО «Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова» (отзыв положительный, подписан заведующим кафедрой «Механизация сельскохозяйственных процессов», д.т.н., профессором Раднаевым Д.Н. и доцентом кафедры «ЭМТП БЖД», к.т.н. Абидуевым А.А., замечания: 1) непонятно, какие примеси семян являются трудноотделимыми и какими рабочими органами они выделяются? 2) необходимо пояснить выбор сортировальных решет в зависимости от толщины семян, которые изменяются от почвенно-климатических условий; 3) непонятно, какие трудноотделимые примеси выделяются на машине МОС-9Н и какая необходимость получать две фракции семенного материала);

- ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет инженерных технологий» (отзыв положительный, подписан профессором кафедры технологии хлебопекарного, кондитерского, макаронного и зерноперерабатывающего производств, Заслуженным изобретателем РФ, д.т.н. Шевцовым А.А., замечания: 1) название работы охватывает более широкий круг процессов послеуборочной обработки зерна; столь широкое обобщение в названии диссертации не отражает особенностей выполненных исследований по фракционированию; 2) в качестве пожелания: оригинальное компоновочное решение предлагаемой автором поточной семяочистительной линии, обеспечивающей получение семян высокого качества, снижение материалоемкости и сокращение протяженности технологического цикла послеуборочной подготовки семян, целесообразно запатентовать);

- ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный аграрный университет» (отзыв положительный, подписан профессором кафедры «Землеустройство и кадастры», д.т.н. Ахмедовым Аскар Джангир оглы, замечания: 1) какие элементы семяочистительной линии больше влияют на качество семян и зерно; 2) по автореферату не ясно, что автором предлагается к производству; 3) не ясно, влияет ли влажность семян пшеницы на процесс их получения с применением зерноочистительных машин);

- ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова» (отзыв положительный, подписан профессором кафедры производства, ремонта и эксплуатации машин, д.т.н., профессором Свиридовым

Леонидом Тимофеевичем, замечания: 1) непонятно, почему автор оставил без внимания семена всех других культур, кроме озимой пшеницы; 2) можно ли совсем исключить триерный блок в предлагаемой семяочистительной линии?).

Выбор официальных оппонентов обосновывается их компетентностью в области технологии и средств механизации послеуборочной подготовки семян пшеницы, наличием научных публикаций по данной тематике.

Выбор ведущей организации обосновывается ее научными достижениями в области зерноочистительной техники, а также наличием у сотрудников публикаций по тематике диссертации.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана технологическая линия для получения качественных семян пшеницы, отличающаяся тем, что нория в верхней головке снабжена делителем для подачи зернового вороха при необходимости в триерный блок или в пневмостол;

предложены режимы фракционирования зернового вороха пшеницы, обеспечивающие минимальное травмирование зерна при послеуборочной подготовке семян;

доказана перспективность предлагаемой технологии разделения зернового вороха на фракции, позволяющая уменьшить количество механических воздействий на зерновой ворох при подготовке семян.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказаны положения вероятностного подхода для определения зоны выбора семенной фракции, позволяющие выявить закономерности выделения неполноценных зерновок и засорителей из семенной фракции;

применительно к проблематике диссертации результативно (эффективно, то есть с получением обладающих новизной результатов) использован комплекс аналитических и численных методов исследований, в их числе методы теории вероятностей и математической статистики, методики исследования состава зернового вороха по фракциям, определения уровня травмирования зерна;

изложены элементы теории взаимодействия обрабатываемого зерна с рабочими органами зерноочистительных машин;

раскрыты закономерности влияния размера отверстий решет и полноты разделения на выделение компонентов зернового вороха;

изучены причинно-следственные связи качества получаемого продукта, оцененного содержанием целого зерна, с массой 1 000 зерен и лабораторной всхожестью основной фракции;

проведена модернизация численного метода обоснования вероятности распределения зернового вороха по аэродинамическим свойствам и размерам, обеспечивающая получение вероятностей выделения компонентов зернового вороха пшеницы сортировальными решетками.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

разработана и внедрена семяочистительная линия, которая позволяет получать семенной материал, отвечающий требованиям ГОСТ Р 52325-2005, а также снизить затраты на подготовку семян; результаты диссертации внедрены в ООО «Масловский» Новоусманского района Воронежской области, а также в учебный процесс при подготовке бакалавров по направлению 35.03.06 и магистров по направлению 35.04.06 в ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I;

определены перспективы практического использования предложенных технологических решений;

создана система практических рекомендаций производству по разработке, наладке и эксплуатации семяочистительных линий;

представлены предложения по дальнейшему совершенствованию технологических линий для послеуборочной подготовки семян пшеницы.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных работ результаты получены по апробированным методикам с использованием сертифицированного оборудования;

теория построена на известных проверяемых данных и фактах, согласуется с экспериментальными данными;

идея базируется на анализе научных работ по повышению эффективности процесса послеуборочной подготовки семян пшеницы, а также на передовом опыте разработки и эксплуатации семяочистительных линий;

использован сравнительный анализ авторских данных и данных, полученных ранее по тематике диссертации, представленных в литературных и патентных источниках;

установлено качественное совпадение авторских результатов и результатов, представленных в независимых источниках по данной тематике;

использованы современные методы сбора и обработки результатов при проведении экспериментальных исследований.

Личный вклад соискателя состоит в постановке задач исследования, выборе методов, разработке методики исследования, усовершенствовании семяочистительной линии, разработке экспериментальной установки, получении экспериментальных данных, выполнении расчетов, формулировке выводов, подготовке публикаций.

На заседании 29 декабря 2016 года диссертационный совет пришел к заключению, что диссертация Сорокина Николая Николаевича отвечает критериям (пункты 9–14), установленным Положением о присуждении ученых степеней, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 года № 842, является научно-квалификационной работой, в которой изложены новые научно обоснованные технологические решения и разработки по повышению эффективности процесса послеуборочной подготовки семян пшеницы, имеющие существенное значение для развития сельского хозяйства России, и принял решение присудить Сорокину Николаю Николаевичу ученую степень кандидата сельскохозяйственных наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 24 человек, из них 7 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 26 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 23, против – нет, недействительных бюллетеней – 1.

Председатель  
диссертационного совета

Ученый секретарь  
диссертационного совета

29 декабря 2016 года



Оробинский Владимир Иванович

Афоничев Дмитрий Николаевич