

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 220.061.03 НА БАЗЕ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САРАТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
Н.И. ВАВИЛОВА» МИНСЕЛЬХОЗА РФ ПО ДИССЕРТАЦИИ  
НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № \_\_\_\_\_

решение диссертационного совета от 27.12.2017г. г. № 160.

О присуждении **Семилету Никите Александровичу**, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Повышение эффективности подготовки зерна к помолу влажной обработкой с ультразвуковой интенсификацией процесса» по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства принята к защите 23.10.17 г., протокол № 155 диссертационным советом Д 220.061.03 на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова» Минсельхоза РФ, 410012, г. Саратов, Театральная пл., 1, приказ № 105 / нк от 11.04.2012 г.

Соискатель Семилет Никита Александрович, 1991 года рождения, в 2013 г. окончил Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова» по специальности «Технология продуктов общественного питания».

В 2016 г. окончил очную аспирантуру Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова» по специальности 05.18.12 «Процессы и аппараты пищевых производств». работает учебным мастером в УПКП «Бахметьевская» при

Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова» Минсельхоза РФ с 2013 года по настоящее время.

**Диссертация выполнена** на кафедре «Процессы и сельскохозяйственные машины в АПК» в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова» Минсельхоза РФ.

**Научный руководитель** – доктор технических наук, профессор Федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова», профессор кафедры «Технологии продуктов питания» Рудик Феликс Яковлевич.

**Официальные оппоненты:**

**Губейдуллин Харис Халеуллович**, доктор технических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Технологический институт-филиал ФГБОУ ВО Ульяновский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина», директор;

**Медведев Павел Викторович**, доктор технических наук, доцент, ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет», заведующий кафедрой «Технология пищевых производств», дали положительные отзывы на диссертацию.

**Ведущая организация** – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I» г. Воронеж, в своем положительном заключении, подписанном Оробинским Владимиром Ивановичем, доктором технических наук, профессором, заведующим кафедрой «Сельскохозяйственные машины, тракторы и автомобили», указала, что диссертация выполнена по специальности 05.20.01-Технологии и средства механизации сельского хозяйства и соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – Семилет Никита Александрович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 – Технологии и средства

механизации сельского хозяйства.

Соискатель имеет 9 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации – 9 работ, опубликованных в рецензируемых научных изданиях – 3 работы. Общий объем публикаций – 2,9 п.л., из которых 1,3 п.л. принадлежат соискателю.

1. Семилет, Н.А. Ультразвуковая обработка зерна при подготовке к помолу/Ф.Я. Рудик, Н.А. Моргунова, Л.Ю. Скрыбина, Н.А. Семилет //Хранение и переработка сельхозсырья.-2016. -№ 2. -С.53-56.
2. Семилет, Н.А. Микроаналитический метод исследования загрязненности зерна/Ф.Я. Рудик, А.А. Морозов, М.С. Марадудин, Н.А. Семилет //Аграрный научный журнал.-2016. -№ 1. -С.59-61.
3. Семилет, Н.А. Очистка и увлажнение зерна в ультразвуковом поле/Ф.Я. Рудик, А.А. Морозов, Н.А. Семилет//Научное обозрение.-2016. -№ 2. – С.22-29.

На автореферат диссертации получено 8 положительных отзывов. Отзывы поступили от: доктора технических наук, доцента кафедры «Сельскохозяйственные машины и механизация животноводства», ФГБОУ ВО «Самарская государственная сельскохозяйственная академия» Кирова Ю.А.; доктора технических наук, профессора кафедры «Тракторы, сельскохозяйственные машины и земледелие» Ловчикова А.П. и к.т.н., ассистента кафедры «Технология и организация технического сервиса» Иксанова М.А. ФГБОУ ВО «Южно-уральский государственный аграрный университет»; д.т.н., профессора кафедры «Технология производства и экспертиза продукции из растительного сырья» Милюткина В.А. ФГБОУ ВО «Самарская государственная сельскохозяйственная академия»; к.т.н., доцента, зав.кафедры «Пищевые биотехнологии» Попова В.П. и д.т.н., профессора, декана факультета «Прикладная биотехнология и инженерия» ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»; д.т. н., профессора, Рудакова А.И., к.т.н., доцента Нафикова И.Р. и к.т.н., доцента Лушнова М.А. кафедра «Машины и оборудование в агробизнесе» ФГБОУ ВО «Казанский государственный аграрный университет»; д.т.н., профессора Хмырова В.Д. и к.т.н., доцента Куденко В.Б. кафедра «Технологические процессы и техносферная безопасность» ФГБОУ ВО

«Мичуринский государственный университет»; д.т.н., профессора Шахова В.А. и аспиранта кафедры «Технический сервис» ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет».

**Основные замечания:** из автореферата не ясно, в чем новизна конструкции установки для УЗ подготовки зерна; что такое обойная мука высокого качества; имеет место отклонение от системы СИ ( $\text{см}^3$ ); в научной новизне работы, с.4 отмечается «... в разработке и апробации нового микроаналитического метода оценки загрязненности зерна и качества его очистки...», почему этот факт не отражен в заключении; почему при подготовке зерна к простому помолу нельзя использовать тоже оборудование, что и при сортовом; несколько раз в работе промелькнули продуценты микотоксинов, а как они исследовались; насколько возможно усиление клейковины при ультразвуковой обработке; непонятна методика определения загрязненности зерна; не ясно, за счет чего обеспечивается снижение общих затрат в 10 раз, следовало бы привести расчеты на энергетические затраты; с какой целью происходит увлажнение зерна; на графиках рисунки 7,8,9 не ясно, что означает частота; не ясно, как получились конечные значения  $V_{\text{вп}}$  и  $V_{\text{взс}}$  в выражениях (15), (16).

**Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается тем,** что доктор технических наук, профессор Губейдуллин Х.Х. защитил диссертацию по специальности 05.20.01, доктор технических наук, доцент Медведев П.В. защитил диссертацию по специальности 05.18.01, имеют труды по данным исследованиям, опубликованные в рецензируемых научных изданиях. Ведущая организация – ФГБОУ «Воронежский государственный аграрный университет.» – является компетентной организацией в области данного научного исследования, а у сотрудников данной организации имеются публикации по данной тематике.

**Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:**

**разработана** новая методика микроаналитической оценки загрязненности и зараженности зерна, позволившая оценивать состояние оболочки зерна до и после очистки;

**предложена** схема установки для интенсификации процессов очистки и увлажнения зерна при его подготовке к помолу с использованием кумулятивных ультразвуковых микропотоков;

**доказана** перспективность применения полученных теоретических и экспериментальных данных для обоснования технологических и конструктивно-режимных параметров подготовки зерна к помолу на установке с ультразвуковой интенсификацией процесса;

**введено** новое понятие «микроаналитический метод оценки загрязненности зерна»

**Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:**

**доказана** эффективность новой методики оценки загрязненности зерна и закономерности изменения качественных показателей очистки и увлажнения зерна от конструктивно-режимных параметров установки для подготовки зерна к помолу;

**применительно к проблематике диссертации результативно использованы** общие и частные методики проведения лабораторных и экспериментальных исследований влияния конструктивно-режимных параметров установки на показатели технологической эффективности процессов подготовки зерна к помолу; методы системного анализа и математической статистики;

**изложены** математические и физические расчеты параметров ультразвуковых колебаний и конструктивно-режимных показателей установки для подготовки зерна к помолу;

**раскрыты** закономерности распространения акустических кумулятивных ультразвуковых микропотоков в водно-зерновой среде, установлены оптимальные значения, обеспечивающие кондиционные показатели очистки оболочки и увлажнения зерна;

**изучены** причинно-следственные связи влияния частоты, длины волны и амплитуды ультразвуковых колебаний, температуры и продолжительности процесса, обеспечивающие нормативные показатели очистки и увлажнения зерна при его подготовке к помолу;

**проведена модернизация** существующих физических и математических

моделей расчета технологических и конструктивно-режимных параметров установки с ультразвуковой интенсификацией процесса очистки и увлажнения при его подготовке к помолу;

**Значение полученных соискателем результатов исследований для практики подтверждается тем, что:**

**разработана и внедрена** технология и устройство для очистки и увлажнения зерна с ультразвуковой интенсификацией процессов, что позволит снизить общие затраты на подготовку зерна к помолу и получить годовой экономический эффект 423352 руб. при годовой производственной программе 9 тыс. тонн зерна со сроком окупаемости 1,06 года;

**определены** перспективы серийного производства установок для подготовки зерна к помолу с ультразвуковой интенсификацией процесса очистки и увлажнения;

**созданы** практические рекомендации по проектированию установок для подготовки зерна к помолу с переменной производительностью;

**представлены** предложения по оценке эффективности использования устройства для очистки и увлажнения зерна при его подготовке к помолу с ультразвуковой интенсификацией процесса.

**Оценка достоверности результатов исследования выявила:**

**для экспериментальных работ** использовались стандартные методики определения исследуемых параметров и показателей; значения всех определяемых величин отвечают действующим нормативным документам;

**теория** основана на фундаментальных законах акустической физики, классической механики и теории вероятности;

**идея базируется** на анализе существующих технологий и конструкции установок для очистки и увлажнения зерна при его подготовке к помолу;

**использованы** наиболее близкие результаты работ Егорова Г.А., Казакова Е.Д., Кретовича В.П., Гинзбурга А.С., Щербакова В.П., Оробинского В.И., Артемьева В.Г., Фрида А.А., Остроумова Г.А., Хмелева В.Н., Флина Г., Акопяна В.Б., Рудик Ф.Я. и др., полученные результаты не противоречат ранее проведенным исследованиям;

**установлено** совпадение полученных результатов с результатами,

представленные в независимых источниках по данной тематике других авторов;

**использованы** современные методики сбора и обработки исходной информации с применением лицензионного прикладного программного обеспечения; для оценки технико-экономической эффективности использованы стандартные методики;

**личный вклад соискателя состоит** в непосредственном участии на всех этапах процесса исследования и получении исходных данных, научных экспериментах, анализе и обработке, апробации полученных результатов, и оценке технико-экономической эффективности исследования, подготовке основных публикаций по выполненной работе.

На заседании 27.12.2017 года диссертационный совет принял решение присудить **Семилету Никите Александровичу** ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 18 человек, из них 7 докторов по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства, участвовавших в заседании, из 24 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 18 человек, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

**Председатель  
диссертационного совета**

**Ученый секретарь  
диссертационного совета**  
27.12.2017 г.



**В.В. Сафонов**

**В.В. Чекмарев**