

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 ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета от 26.12.2017 г. № 158

О присуждении **Окасу Кожабергену**, гражданину Республики Казахстан, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Разработка навесного фронтального плуга-рыхлителя для агрегатирования с тракторами тягового класса 5» по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства принята к защите 23.10.2017 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 Окас Кожаберген, 1962 года рождения. В 1992 г. окончил Западно-Казахстанский сельскохозяйственный институт по специальности «Механизация сельского хозяйства».

В 2017 г. окончил очную аспирантуру ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова», работает старшим преподавателем кафедры «Аграрная техника и технологии» в некоммерческом акционерном обществе «Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана» с 2010 г. 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 Бойков Василий Михайлович, ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова», профессор кафедры «Процессы и сельскохозяйственные машины в АПК».

Официальные оппоненты:

Мачнев Алексей Валентинович, доктор технических наук, доцент, ФГБОУ ВО «Пензенский государственный аграрный университет», профессор кафедры «Механизация технологических процессов в агропромышленном комплексе»;

Ерзамаев Максим Павлович, кандидат технических наук, ФГБОУ ВО «Самарская государственная сельскохозяйственная академия», доцент кафедры «Технический сервис», дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт сельского хозяйства Юго-Востока», г. Саратов, в своем положительном заключении, подписанном главным научным сотрудником отдела механизации, доктором технических наук, старшим научным сотрудником Соколовым Николаем Михайловичем указала, что диссертация является завершенной научно-квалификационной работой, отвечающей требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, а ее автор – Окас Кожаберген заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 – «Технологии и средства механизации сельского хозяйства».

Соискатель имеет 10 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 10 работ, опубликованных в рецензируемых научных изданиях – 2 работы. Общий объем публикаций составляет 2,84 п.л., из которых 0,99 п.л. принадлежат лично соискателю.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. **Окас, К.** Обоснование кинематической длины фронтального плуга-рыхлителя / В.М. Бойков, С.В. Старцев, А.В. Павлов, К. Окас // Аграрный научный журнал. – 2016. - №12. – С. 53-54.

2. **Окас, К.** Тяговое сопротивление чизельного рабочего органа / В.М. Бойков, Е.С. Нестеров, С.В. Старцев, К. Окас // Научное обозрение. – 2017. – №5. – С. 72-77.

На автореферат диссертации поступило 6 положительных отзывов. Отзывы поступили от: доктора технических наук, старшего научного сотрудника кафедры «Земледелие и агрохимия» ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ Борисенко И.Б.; кандидата технических наук, директора ФГБУ «Северо-Кавказская МИС» Жидкова Г.А. и кандидата технических наук, ведущего инженера Громакова А.В.; кандидата технических наук, заведующего кафедрой «Механизация технологических процессов в АПК» ФГБОУ ВО Оренбургский ГАУ доцента Козловцева А.И. и кандидата технических наук, доцента Герасименко И.В.; кандидата технических наук, доцента кафедры «Сельскохозяйственной техники

и технологий» ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ, доцента Леканова С.В. и кандидата технических наук, доцента Стрикунова Н.И.; доктора технических наук, профессора кафедры «Технологические процессы и техносферная безопасность» ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ Хмырова В.Д. и кандидата технических наук, доцента кафедры Куденко В.Д.; доктора технических наук, заведующего кафедрой «Машины и оборудования в агробизнесе» ФГБОУ ВО «Казанский ГАУ», профессора Зиганшина Б.Г., кандидата технических наук, доцента кафедры Булгариева Г.Г. и инженера кафедры Федорова Д.Г.

Основные замечания:

из автореферата не ясно, в чем суть и смысл исследования технических характеристик тракторов мощностью 200-400 кВт и диаграмм на рисунках 1 и 2? Как влияют параметры чизельного рабочего органа на технологические и энергетические показатели? В исследованиях не учтен угол атаки долота рабочего органа, при том, что данный параметр существенно влияет на величину тягового сопротивления; из таблицы 2 не ясно, на каких фонах получены эксплуатационно-технологические показатели; при расчете экономической эффективности не указана стоимость предложенного навесного фронтального плуга-рыхлителя ПБФР-5, что несколько затрудняет анализ экономической эффективности.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается тем, что доктор технических наук, доцент Мачнев А.В. и кандидат технических наук, доцент Ерзамаев М.П. защитили диссертации по специальности 05.20.01 и имеют труды по теме диссертации, опубликованные в рецензируемых научных изданиях. Ведущая организация – ФГБНУ «Научно-исследовательский институт сельского хозяйства Юго-Востока» является компетентной организацией в области исследования, а у сотрудников данной организации имеются труды по данной тематике.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработан рациональный технологический процесс основной безотвальной обработки почвы. Обоснованы принципиальные и конструктивно-технологические схемы навесного фронтального плуга-рыхлителя для основной безотвальной обработки почвы и для агрегатирования с тракторами тягового класса 5, а также методика определения основных параметров этого плуга-рыхлителя и эксплуатационно-технологических показателей пахотного агрегата.

предложена конструктивно-технологическая схема навесного фронтального плуга-рыхлителя, агрегируемого с тракторами тягового класса 5;

доказана целесообразность применения разработанного навесного фронтального плуга-рыхлителя для основной безотвальной обработки почвы, повышающего эксплуатационно-технологические показатели пахотного агрегата.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказано, применение чизельных рабочих органов, выполняющих блокированное, полублокированное и свободное резание почвы в навесном фронтальном плуге-рыхлителе, позволяет снизить тяговое сопротивление плуга и повысить производительность пахотного агрегата;

применительно к проблематике диссертации результативно использованы аналитические методы силового исследования чизельных рабочих органов при взаимодействии их с почвой, основные положения классической и земледельческой механики, математики и сопротивления материалов;

изложены элементы теории по взаимодействию чизельных рабочих органов с обрабатываемым слоем почвы при блокированном, полублокированном и свободном резании почвы, комплектования пахотных агрегатов;

раскрыты закономерности снижения тягового сопротивления чизельных рабочих органов при взаимодействии с пахотным слоем;

изучены причинно-следственные связи влияния расположения чизельных рабочих органов в почве на тяговое сопротивление навесного фронтального плуга-рыхлителя;

проведена модернизация метода определения тягового сопротивления чизельного рабочего органа, выполняющего блокированное, полублокированное и свободное резание почвы, и комплектования пахотного агрегата;

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

разработаны и внедрены навесной фронтальный плуг-рыхлитель ПБФР-5 шириной захвата 5 м, агрегируемый с тракторами К-701, К-744Р1, John Deere 829R, при глубине обработки 29,5-32,5 см обеспечивает расход топлива 14,75-14,47 кг/га и производительность 3,45 и 3,35 га за 1 ч основного времени смены соответственно, на полях хозяйств: УНПО «Поволжье» Саратовского ГАУ им. Н.И. Вавилова Энгельского района и АО «Агрофирма «Волга»» Марковского района Саратовской области, что снижает затраты труда К-701+ПБФР-5 на 12,1 % и способствует получению годового экономического эффекта в размере 287263 рублей; плуг-рыхлитель испытан на ФГБУ «Поволжская зональная машиноиспытательная станция» (Самарская область,

п. Усть-Кинельский) и рекомендован к серийному производству (протокол № 08-111-2014 (1020202));

определены перспективы практического применения методики определения тягового сопротивления чизельного рабочего органа и фронтального плуга-рыхлителя;

создана система рекомендаций по повышению качества и снижению энергоемкости основной безотвальной обработки почвы;

представлены предложения по совершенствованию чизельных почвообрабатывающих орудий и рабочих органов, применяемых для основной безотвальной обработки почвы;

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных работ использовалось сертифицированное оборудование и приборы, а также стандартные методики определения исследуемых параметров и показателей; нормативные показатели выбирались из соответствующих нормативных документов;

теория построена с применением известных положений классической механики, математики и сопротивления материалов и с высокой вероятностью согласуется с результатами экспериментальных исследований;

идея базируется на анализе существующих способов и технических средств, применяемых для основной безотвальной обработки почвы;

использованы классические труды основоположника земледельческой механики академика В.П. Горячкина и продолжателей его идей П.У. Бахтина, П.Н. Бурченко, В.В. Бледных, В.М. Бойкова, А.Т. Вагина, А.П. Грибановского, В.В. Кацыгина, А.С. Кушнарера, А.И. Любимова, Т.С. Мальцева, В.М. Мацепуро, И.М. Панова, В.И. Румянцева, Г.Н. Синеокова, А.П. Спирина, С.В. Старцева, Н.В. Щучкина, и др., причем полученные результаты не противоречат ранее проведенным исследованиям;

установлено, что теоретические и экспериментальные данные имеют достаточную сходимость, а также находят свое подтверждение в научных публикациях других исследователей;

использованы современные средства и методы для обработки полученных результатов.

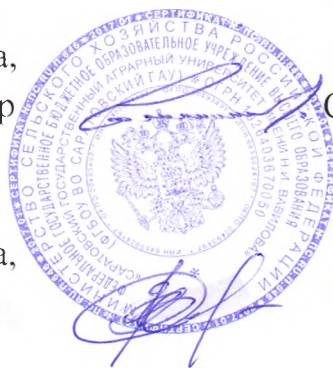
Личный вклад соискателя состоит в непосредственном участии соискателя на всех этапах выполнения диссертации; подготовке публикаций, разработке рационального технологического процесса основной безотвальной обработки почвы; получении аналитических выражений, позволяющих определять производительность пахотного агрегата, тяговое сопротивление чизельных рабочих органов и навесного фронтального плуга-рыхлителя;

обосновании принципиальных и конструктивно-технологической схемы навесного фронтального плуга-рыхлителя для агрегатирования с тракторами тягового класса 5.

На заседании 26 декабря 2017 года диссертационный совет принял решение присудить Окасу Кожабергену учёную степень кандидата технических наук.

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

Председатель
диссертационного совета,
д-р техн. наук, профессор



Сафонов Валентин Владимирович

Ученый секретарь
диссертационного совета,
канд. техн. наук, доцент

Чекмарев Василий Васильевич

26 декабря 2017 г.