

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ринаса Николая Анатольевича «Совершенствование технологии комплексной уборки озимой пшеницы с одновременным прессованием соломы», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства

Диссертационная работа Ринаса Н.А. посвящена решению актуальной проблемы – снижению затрат и потерь урожая, повышению производительности труда при комбайновой уборке озимой пшеницы.

Судя по автореферату, автором проведена большая работа по анализу существующих технологий уборки зерновых колосовых культур. Показана актуальность требования комплексности выполняемых работ уборочного периода, реализация которого позволит свести до минимума простой машин уборочного комплекса из-за несогласованности их работы, обеспечить оптимальные сроки уборки, подготовить поле под урожай следующего года.

В автореферате достаточно четко определены цели и задачи исследования, которые непосредственно связаны с повышением производительности обмолота селекционного материала кукурузы.

Результаты исследований Ринаса Н.А. обладают научной новизной, имеют теоретическую и практическую значимость.

Автором разработаны математические модели оптимизации параметров и режимов работы уборочных МФА, устанавливающих их влияние на комплексность работ, технологического процесса уборки урожая и эффективность технологии; новые функционально-технологические схемы уборочных МФА, совмещающих операции уборки зерна и одновременного прессования соломы, обеспечивающие рост производительности, что позволяет усовершенствовать технологию уборки; установлено влияние уборочного МФА на базе комбайна TORUM-74С) на потери и качество зерна; оптимизированы режимные параметры уборочных МФА, способствующие повышению эффективности технологии. Изготовлен действующий образец агрегата, который доказал свою эффективность.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. Результаты исследований, на основании которых построены зависимости на рисунке 5 (с. 12), следовало аппроксимировать с тем, чтобы получить соответствующие уравнения с последующим расчетом коэффициентов корреляции.

2. Следовало привести обоснование выбора основных факторов, приведенных в табл. 3 (с. 13).

3. Уравнение регрессии (4) (с. 15) следовало также привести в раскодированном (натуральном) виде для оценки степени влияния каждого фактора на дробление и недомолот зерна.

Приведенные замечания не снижают качества работы и выполненных исследований.

Считаю, что диссертационная работа «Совершенствование технологии комплексной уборки озимой пшеницы с одновременным прессованием соломы» по актуальности, методическому уровню, достоверности, значимости полученных результатов и новизне соответствует требованиям, установленным п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации 24 сентября 2013 г. №842, а ее автор, Ринас Николай Анатольевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Доктор техн. наук, профессор

Ю.А. Шекихачев

Ф.И.О.	Шекихачев Юрий Ахметханович
Ученая степень	доктор технических наук (05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства, 2001 г.)
Ученое звание	профессор
Должность, структурное подразделение	декан факультета «Механизация и энергообеспечение предприятий»
Полное название организации	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В.М. Кокова»
Почтовый адрес	360030, КБР, г. Нальчик, пр. Ленина, д. 1в
Контактные телефоны, E-mail	8(8662) 40-41-07, E-mail: kbgsha@rambler.ru

Подпись гр.

**ЗАБЕРЯЮ**

Начальник управления правового и кадрового обеспечения

Ашхотова М.Ф.

30.04.2020



## ОТЗЫВ

на диссертационную работу Ринас Н.А. на тему «Совершенствование технологии комплексной уборки озимой пшеницы с одновременным прессованием соломы», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 - технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Современный уровень развития механизации уборки зерновых и зернобобовых культур, требует создания новых агротехнологий, в которых технические средства, обеспечивают многократное повышение производительности труда, снижение энерго- и денежных затрат, роста урожайности и качества продукции. К недостаткам используемых технологий уборки зерновых культур, прежде всего относят потери урожая, низкое качество зерна (дробление, повреждение), высокую энергоемкость уборочных машин, сильное уплотнение почвы, сравнительно высокую себестоимость зерна и др. Устранение указанных недостатков применяемой комбайновой уборки возможно путем создания и внедрения новых технологий уборки на базе многофункциональных уборочных агрегатов (МФА) с одновременным прессованием соломы. Поэтому тема диссертации Ринас Н.А., в которой решены вопросы совершенствования технологии уборки озимой пшеницы с одновременным прессованием соломы на базе уборочного МФА для снижения затрат, повышения производительности труда, комплексности работ и качества зерна являются своевременными и актуальными.

Автором предложена новая технология уборки озимой пшеницы с одновременным прессованием соломы для которой проанализированы две функциональные схемы уборочных МФА, включающих в себя самоходный или навесной зерноуборочные комбайны, энергосредство, пресс-подборщик соломы и сцепное устройство. Для определения оптимальной продолжительности уборочного процесса и параметров комбайна для уборки зерна с прессованием соломы получены математические модели, регрессионная модель, зависимости мощности двигателя МФА, его балансовой стоимости, потерь зерна от пропускной способности молотилки комбайна. Они позволили оптимизировать параметры и режимы работы, уборочного МФА с обмолотом зерна с одновременным прессованием соломы. Новизна технических решений и технологических приемов подтверждена двумя патентами РФ на полезные модели. Работа широко апробирована в периодической печати, на научных конференциях, основное содержание опубликовано в открытой печати.

Замечания по автореферату:

1. Автор утверждает бездоказательно о том, что комбайновая технология уже исчерпала свои возможности (с.7, 6 абзац). С другой стороны, в качестве объекта исследований взят именно комбайновый многофункциональный агрегат, при описании которого автор оговаривается о том, что он совмещает две операции (с.8, абзац 3), что не совсем правильно.

2. При расчете тягового усилия не учитывается переменная масса соломы, из которой формируется рулон прессподборщиком (выражение 1, с.9), урожайность культуры с учетом соломистости.

3. Автор не приводит допущения, которые были приняты при расчете мощностного баланса МФА. (рис.3, табл.2).

Несмотря на замечания, работа отвечает требованиям, предъявляемым ВАК к диссертациям на соискание учёной степени кандидата технических наук и п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, к кандидатским диссертациям, а ее автор – Ринас Николай Анатольевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 - технологии и средства механизации сельского хозяйства.

**Профессор** кафедры Научно-технического прогресса и организации производства, **ректор**

ФГБОУ ДПО «Мордовский институт переподготовки кадров агробизнеса» д.т.н., профессор

05.20.01 - 22.05.2008 г.



Чаткин Михаил Николаевич

Почтовый адрес: 430904 Республика Мордовия, г. Саранск, р.п. Ялга, ул. Пионерская, д. 33. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Мордовский институт переподготовки кадров агробизнеса». Тел./ факс: +7 (8342) 253740, E-mail: [chatkinm@yandex.ru](mailto:chatkinm@yandex.ru)

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ринас Николая Анатольевича «Совершенствование технологии комплексной уборки озимой пшеницы с одновременным прессованием соломы», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 - Технологии и средства механизации сельского хозяйства

Поставленная задача снизить потери урожая, повысить качество зерна озимой пшеницы, а также комплексность работ в период уборки зерна является актуальной. В настоящее время на практике, и уборке зерна, и послеуборочный комплекс работ превышают оптимальную продолжительность, что приводит к потере урожая и росту затрат на уборочный процесс. В диссертации сделан правильный акцент на использование многофункциональных уборочных агрегатов (МФА), которые совмещают уборку зерна с другими основными сельхоз работами. Предложенный автором МФА совмещает уборку зерна с прессованием соломы, что так же имеет определенную актуальность.

Тщательно проведенный автором анализ уборочных процессов зерновых колосовых культур позволил сделать вывод, что раздельное выполнение полевых работ в период уборки зерна затягивает сроки, приводит к потерям урожая и повышает затраты на уборку. Это объясняется отсутствием более эффективных уборочных технологий и технических средств.

Автором предложена уборка колосовых с одновременным прессованием соломы.

Теоретическая и практическая значительность результатов исследований позволяет устранить отмеченные недостатки существующей комбайновой технологии уборки урожая за счет новой технологии на базе разработанного МФА, повышающего комплексность работ, производительность труда, качество уборки и снижающего эксплуатационные затраты.

Диссертация представляет законченную, самостоятельно выполненную работу.

В то же время в автореферате имеются недостатки:

- 1) В чем принципиальное различие предлагаемых функционально-технологических схем?
- 2) Автор принял в качестве фактора - количество рабочих дней, при этом не указал продолжительность рабочего дня.
- 3) Как согласуется работа и остановка зерноуборочного комбайна с работой пресса ПРФ-180 при обмотке рулона и обрезке шпагата, рекомендуемые при остановленном агрегате.
- 4) Блок-схема (рисунок 6) представлена в низком качестве, что затрудняет работу с представленными в ней данными.

Отмеченные недостатки не снижают научную и практическую ценность работ.

Считают, что по новизне исследований, полученным основным результатам, степени их обоснованности, содержанию глав диссертация соответствует требованиям ВАК РФ, а ее автор, Ринас Николай Анатольевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 - Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

**Лебедев Анатолий Тимофеевич**

д.т.н., профессор, заведующий кафедрой «Технический сервис, стандартизация и метрология»

05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства

05.20.03 – Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве

**Павлюк Роман Владимирович**

к.т.н., доцент кафедры «Технический сервис, стандартизация и метрология»

05.20.03 – Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве

**ФГБОУ ВО Ставропольский государственный аграрный университет**  
355017, г. Ставрополь, пер. Зоотехнический 12  
Телефон: +7(8652)35-96-66, e-mail:inf@stgau.ru



Судясь заверяю:  
Автор по научной и  
творческой работе  
Ставропольский ГАУ

А.Н. Бобрышев

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ринас Николая Анатольевича  
«Совершенствование технологии комплексной уборки озимой пшеницы с  
одновременным прессованием соломы», представленной на соискание  
учёной степени кандидата технических наук по специальности  
05.20.01 - Технологии и средства механизации сельского хозяйства

Одним из самых важных этапов технологии производства зерна, который оказывает существенное влияние на его качество и потери урожая, является его уборка. Перед автором стала задача снизить потери урожая, повысить качество зерна озимой пшеницы, а также комплексность работ в период уборки зерна является актуальной.

В работе сделана попытка совместить технологические операции уборки зерновых культур и одновременного прессования соломы с уменьшением потерь урожая. Полученные результаты исследований позволили разработать технологию комплексной уборки пшеницы на базе МФА и тем самым решить научно-техническую проблему, имеющие важное народнохозяйственное значение.

Работа выполнена в соответствии с планами НИР Кубанского ГАУ, она поддержана Грантом РФФИ и администрацией Краснодарского края по научному проекту №16-48-230386р\_а.

Диссертация представляет законченную, самостоятельно выполненную работу. В то же время научно-квалификационная работа и научный доклад не лишены недостатков:

1. Из автореферата не ясно чем обоснован выбор пресс-подборщика ПРФ-180.
2. При составлении многофункциональных агрегатов изменяется их кинематическая длина. В работе не описано влияние на маневренность комбайна при выполнении разворотов и на качество выполняемых работ?

Несмотря на замечания, работа отвечает требованиям, предъявляемым ВАК к диссертациям на соискание учёной степени кандидата технических наук и п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, к кандидатским диссертациям, а ее автор - Ринас

Николай Анатольевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 - Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Заведующий кафедрой эксплуатации  
транспортных и технологических  
машин ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ,  
доктор технических наук, доцент

 Е.В. Пухов

Контактные данные:

ФИО: Пухов Евгений Васильевич

Ученая степень: доктор технических наук

Специальность, по которой защищена диссертация: 05.20.03 – Технологии и средства  
технического обслуживания в сельском хозяйстве

Ученое звание: доцент

Полное наименование организации: Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования Воронежский государственный  
аграрный университет имени императора Петра I

Почтовый адрес: 394087 г. Воронеж, ул. Тимирязева, д. 13-каб. 229

Контактные телефоны: (473) 2243939 доб. 3229, 89056556671

Email: [kafexpl@agroeng.vsau.ru](mailto:kafexpl@agroeng.vsau.ru), [puma231@yandex.ru](mailto:puma231@yandex.ru)

25.09.20



## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ринас Николая Анатольевича  
«Совершенствование технологии комплексной уборки озимой пшеницы  
с одновременным прессованием соломы», представленной  
на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности  
05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства

В настоящее время достаточно острой остается одна из основных проблем механизированной уборки зерновых культур – сведение к минимуму времени простоя машины из-за несогласованности работ, уборка урожая в кратчайшие сроки с подготовкой почвы под посев других культур. В связи с этим разработку новых комбайновых технологий на базе многофункциональных агрегатов с одновременным прессованием соломы, предложенную автором диссертации, можно считать актуальной задачей, имеющей важное хозяйственное значение.

Автором усовершенствованы функционально-технологические схемы различных уборочных МФА для совмещения операций уборки зерна и прессования соломы; разработаны математические модели для обоснования оптимальных параметров и режимов работы МФА и установлена зависимость основных параметров таких МФА от условий работы; установлено влияние уборочного МФА на базе комбайна TORUM-740 на потери и качество зерна; оптимизированы режимные параметры уборочных агрегатов.

По результатам проведенных исследований соискателем опубликовано 23 научных работы, в том числе 7 статей в изданиях из перечня ВАК РФ. Получен 1 патент на изобретение РФ и три патента на полезные модели.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. На стр. 12 рисунок 5 подписан как зависимость балансовой стоимости прессподборщика от его пропускной способности, а изображена зависимость массы прессподборщика от его пропускной способности.

2. В научной гипотезе следовало уточнить, за счет чего повышается качество зерна?

3. Из описания работы МФА не ясно как будет себя вести комбинированный агрегат при выполнении основной работы и при разворотах?

Несмотря на отмеченные замечания считаю, что данная диссертационная работа соответствует требованиям ВАК, установленным Положением о присуждении ученых степеней, утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор, Ринас Николай Анатольевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Профессор кафедры  
«Технологии и средства механизации АПК»  
Азово-Черноморского инженерного института  
ФГБОУ ВО Донской ГАУ,  
докт. техн. наук, доцент

А.Ю. Несмиян  
22.09.2020

Подпись, должность, ученую степень и звание А.Ю. Несмияна удостоверяю.

Начальник ОК И.Ю.  
Азово-Черноморского инженерного института  
ФГБОУ ВО Донской ГАУ

Н.Ю. Головина

Несмиян Андрей Юрьевич – доцент, доктор технических наук  
(специальность 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства),  
профессор кафедры «Технологии и средства механизации АПК»  
Тел.: 8 904 34 68 354, e-mail: [nesmiyan.andrei@yandex.ru](mailto:nesmiyan.andrei@yandex.ru)

Адрес служебный: Азово-Черноморский инженерный институт – филиал ФГБОУ ВО «Донской государственный аграрный университет» в г. Зернограде (Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ), 347740, г. Зерноград Ростовской обл., ул. Ленина, 21.  
Тел./факс: 8 (863 59) 43-3-80, e-mail: [achgaa@achgaa.ru](mailto:achgaa@achgaa.ru)



## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Ринаса Николая Анатольевича на тему «Совершенствование технологии комплексной уборки озимой пшеницы с одновременным прессованием соломы», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства

В современных условиях функционирования мировой и российской экономики важное значение приобретают мероприятия, направленные на снижение всех видов ресурсов, используемых в аграрном производстве при получении сельскохозяйственной продукции, в том числе, при возделывании и уборке зерновых и зернобобовых культур. В связи с чем, разработка и внедрение новых комбайновых технологий уборки на базе многофункциональных уборочных агрегатов (МФА) с одновременным прессованием соломы является в настоящее время актуальной задачей.

Научная новизна представленной к рассмотрению работы заключается: в разработке двух функциональных схем уборочных МФА на базе самоходного или навесного кормоуборочного комбайна с энергетическим средством и пресс-подборщика соломы со сцепным устройством; в создании математических моделей оптимизации параметров и режимов работы зерноуборочных МФА; разработке зависимостей мощности двигателя МФА, его балансовой стоимости, потерь зерна от пропускной способности молотилки комбайна; в обосновании способов уборки зерновых культур с одновременным прессованием соломы. Научная новизна предлагаемых решений подтверждена одним патентом РФ на изобретение и тремя патентами РФ на полезные модели.

Практическую ценность работы представляют новые функционально-технологические схемы уборочных МФА, совмещающие операции по уборке зерна и прессованию соломы; рекомендуемые рациональные режимы работы уборочных МФА; разработанный действующий образец МФА; математические модели оптимизации параметров и режимов работы зерноуборочных МФА. Оптимизация уборочно-транспортного звена в составе двух МФА и необходимого количества накопителей-перегрузчиков позволяет обеспечить поточность и ритмичность уборочно-транспортного комплекса.

По результатам проведенных исследований опубликовано 23 научных работы, в том числе, 7 статей в изданиях из перечня ВАК РФ. Получен 1 патент на изобретение РФ и три патента на полезные модели.

Содержание автореферата в целом дает полное представление о представленной к защите диссертационной работе, однако имеются следующие замечания:

1. Из представленного материала не ясно, почему в научной новизне рассматриваемой работы заявлено установление «зависимости мощности двигателя МФА, его балансовой стоимости, потерь зерна от пропускной способности молотилки комбайна», ведь потери зерна и пропускная способность молотилки зерноуборочного комбайна зависят от конструктивных особенностей и режимов работы комбайна соответствующего производителя.

2. Из автореферата не ясно, будут ли влиять соломистость убираемой культуры и урожайность на выбор типа и марки пресс-подборщика для уборки соломы в составе МФА.

3. На стр. 7 автореферата отмечено, что «получены 3 свидетельства о государственной регистрации программы для ЭВМ», однако в перечне изданий о публикации основных положений диссертации (стр. 21-23) они не указаны.

В целом, данная диссертационная работа является законченной научной работой и соответствует требованиям ВАК РФ, а ее автор, Ринас Николай Анатольевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Кокунова Ирина Владимировна

Ученая степень: кандидат технических наук

Ученое звание: доцент

Должность: доцент кафедры «Автомобили, тракторы и сельскохозяйственные машины», Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Великолукская государственная сельскохозяйственная академия»

Почтовый адрес: 182112

Россия, Псковская область, г. Великие Луки, пр-т Ленина, 2.

тел. +7 (81153) 71622

E-mail: [i.kokunova@yandex.ru](mailto:i.kokunova@yandex.ru)



## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ринас Николая Анатольевича  
«Совершенствование технологии комплексной уборки озимой пшеницы с  
одновременным прессованием соломы», представленной на соискание  
учёной степени кандидата технических наук по специальности  
05.20.01 -Технологии и средства механизации сельского хозяйства

В работе автор поставил цель – совершенствовать технологию уборки озимой пшеницы с одновременным прессование соломы на базе многофункционального агрегата для снижения затрат, повышения производительности труда, комплексности работ и качества зерна, с которой, на мой взгляд, справился.

Уровень развития современных агротехнологий нуждается в новых технических средствах, обеспечивающих снижение материальных вложений, при этом обеспечивающих повышение производительности труда, урожайности и качества зерновых культур.

Автор предлагает создать такой многофункциональный агрегат на базе комбайна TORUM-740.

Научные исследования по обоснованию параметров и режимов работы МФА поддержаны грантом РФФИ и администрацией Краснодарского края, также опубликовано 23 научные работы, получен один патент на изобретение и три патента на полезную модель.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. На стр. 14 автор говорит, что расчеты оптимальных параметров уборочных МФА, результаты планирования эксперимента выполнялись по разработанным программам. Почему нет программ в списке публикации основных положений диссертации?

2. Из таблицы 3 стр. 13 не понятно почему выбраны именно такие интервалы варьирования?

3. Некоторые рисунки (1,2,4) в автореферате представлены слишком мелко и плохо поддаются анализу.

Считаю, что диссертационная работа на тему: «Совершенствование технологии комплексной уборки озимой пшеницы с одновременным прессованием соломы» по актуальности, методическому уровню, достоверности, значимости полученных результатов и новизне

соответствует требованиям, установленным п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации 24 сентября 2013 г. №842, а ее автор, Ринас Николай Анатольевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 - Технологии и средства механизации сельского хозяйства. 15.07.2019 г.

~~Заведующий кафедрой транспортно-энергетических  
средств и механизации АПК, ФГБОУ ВО  
«Дальневосточный государственный аграрный  
университет», доктор технических наук,  
профессор~~



Бурмага Андрей Владимирович

Подпись, ученую степень и звание А.В. Бурмага удостоверяю



ФГБОУ ВО Дальневосточный ГАУ  
НАЧАЛЬНИК УПРАВЛЕНИЯ КАДРОВ  
И ДЕЛОПРОИЗВОДСТВА

*И.В. Кодола*  
dd. 09. 2020

Бурмага Андрей Владимирович, 675005, Амурская область, г. Благовещенск, ул. Политехническая 86, ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный аграрный университет», зав. кафедрой ТЭСиМАПК, e-mail: [tesimark@dalgau.ru](mailto:tesimark@dalgau.ru), тел. 84162995179, специальность 05.20.01, дата защиты диссертации-22.10.2014г.