

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Школьников Павла Николаевича, выполненной на тему «Технологии и технические средства блочно-модульного типа для приготовления и раздачи кормов, адаптированные к условиям малых ферм крупного рогатого скота», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.20.01- Технологии и средства механизации сельского хозяйства

В настоящее время, относительно малых ферм крупного рогатого скота, существует весьма ограниченный набор технических средств и оборудования, предназначенных для реализации процессов, направленных на обслуживание животных. Это не позволяет осуществить правильный подбор экономически выгодного комплекта машин, обеспечивающих приготовление и выдачу кормовых смесей. В этой связи поточные технологические линии komponуют на базе существующих машин, независимо от того приносят ли они экономическую выгоду. При этом, кормовая смесь может не готовиться, а корма выдают вручную, в виде отдельно взятых сырьевых компонентов.

В тоже время одним из основных условий снижения затрат труда и средств при получении продукции животноводства является применение поточных линий, обеспечивающих выполнение процессов приготовления и выдачи кормов.

В связи с этим разработка принципиально новых компоновочных схем и поточных линий приготовления и выдачи кормов и кормовых смесей с целью улучшения уровня механизации предприятий малой и средней производственной мощности является актуальным направлением исследований.

В тоже время имеются следующие замечания:

1. В работе автор предлагает распределение продукта по двум различным схемам (рисунок 3) наклонными и горизонтальными слоями, при этом не объяснил с какой целью.
2. Следует пояснить, почему основными факторами, влияющими на неравномерность распределения корма и качество смешивания, являются угловая скорость ротора, вылет молотков и частота колебаний поворотного козырька (С. 28)?

Несмотря на замечания, отмечаю, что диссертационная работа Школьников Павла Николаевича на тему «Технологии и технические средства блочно-модульного типа для приготовления и раздачи кормов, адаптированные к условиям малых ферм крупного рогатого скота» выполнена на высоком научном уровне, является законченной научно-квалификационной

работой, в которой содержится решение актуальной отраслевой научной задачи, соответствует требованиям ВАК при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.20.01 - Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

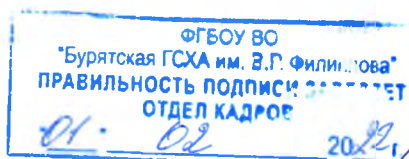
Доктор технических наук, доцент кафедры «Механизация
сельскохозяйственных процессов» ФГБОУ ВО

Бурятская ГСХА

Д.Н. Раднаев

Д.Н. Раднаев

1. Раднаев Даба Нимаевич (специальность - 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства); 2. 670010, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина 8, ФГБОУ ВО «Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»; 3. Тел. раб. – 8(3012) 44-27-52, сот. – 8-9503-95-69-50; 4. e-mail: daba01@mail.ru; 5. ФГБОУ ВО «Бурятская ГСХА», д.т.н., доцент кафедры «Механизация сельскохозяйственных процессов».



Д.Н. Раднаев
/Д.Н. Раднаев ст/

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Школьников Павла Николаевича,
выполненной на тему «Технологии и технические средства блочно-модульного типа для приготовления и раздачи кормов, адаптированные к условиям малых ферм крупного рогатого скота », представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.20.01- Технологии и средства механизации сельского хозяйства**

В настоящее время, относительно малых ферм КРС, существует весьма ограниченный набор технических средств и оборудования, предназначенных для реализации процессов, направленных на обслуживание животных. Это не позволяет осуществить правильный подбор экономически выгодного комплекта машин, обеспечивающих приготовление и выдачу кормовых смесей. В этой связи поточные технологические линии komponуют на базе существующих машин без учета их экономического эффекта и ожидаемой выгоды. Ввиду отсутствия необходимого оборудования на большинстве малых ферм корма выдают вручную, в виде отдельно взятых сырьевых компонентов - кормовая смесь не готовится.

В то же время одним из основных условий снижения затрат труда и средств при производстве продукции животноводства является применение поточных линий, обеспечивающих выполнение трудоемких процессов приготовления и выдачи кормов.

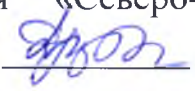
В связи с этим разработка принципиально новых компоновочных схем и поточных линий приготовления, выдачи кормов и кормовых смесей с целью улучшения уровня механизации предприятий малой и средней производственной мощности является актуальным направлением исследований.

В тоже время имеется ряд замечаний:

1. Формула (15) С.20. Требуется пояснение, что за величина $N_{изм}$ и как она определяется?
2. «Разработаны рекомендации по использованию разработанных технологических и технических решений» – С.33.

Необходимо пояснить, какие?

Несмотря на выявленные замечания, отмечаю, что диссертационная работа Школьников Павла Николаевича на тему «Технологии и технические средства блочно-модульного типа для приготовления и раздачи кормов, адаптированные к условиям малых ферм крупного рогатого скота» выполнена на высоком научном уровне, является законченной научно-квалификационной работой. В работе содержится решение актуальной отраслевой научной задачи, соответствует требованиям ВАК при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.20.01 - Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Доктор технических наук по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства, профессор, заведующая кафедрой «Эксплуатация автомобильного транспорта и автосервис» автодорожного факультета Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова»:  / Друзьянова В.П.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова»

Адрес: Россия, 677000, г. Якутск, ул. Белинского, 58

Телефон: +7 (4112) 35-20-90

Факс: +7 (4112) 32-13-14

E-mail: rector@s-vfu.ru

Официальный сайт: <https://www.s-vfu.ru>

Подпись Друзьяновой Варвары Петровны заверяю:

Начальник управления по работе с персоналом и кадровой политике

ФГАОУ ВО СВФУ им.М.К.Аммосова

Тимофеева Л.М.

« 11 » февраля 2022 года



ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Школьников Павла Николаевича,
выполненной на тему «Технологии и технические средства блочно-модульного типа для приготовления и раздачи кормов, адаптированные к условиям малых ферм крупного рогатого скота», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.20.01- Технологии и средства механизации сельского хозяйства**

На основании проведенного анализа автором установлено, что существующие на сегодняшний день технические средства не являются технологически гибкими и универсальными, особенно в отношении размера ферм, зональных условий ландшафтного и климатического характера, а также не учитывают особенностей, связанных со структурой стада.

В связи с этим имеющиеся в распоряжении товаропроизводителей средства механизации обладают низкой степенью унификации, что в свою очередь определяет низкий уровень механизации процессов, связанных с обслуживанием животных и, в первую очередь, системы механизированного кормления КРС на предприятиях малой и средней производственной мощности. Поэтому создание многофункционального малогабаритного мобильного агрегата, обеспечивающего самозагрузку своего бункера различными видами кормов, их перемещение и доставку к месту раздачи, раздачу кормов с одновременным приготовлением кормовых смесей, а также малогабаритных агрегатов блочно-модульного типа для приготовления гранулированных комбикормов-концентратов и ЗЦМ является актуальной проблемой, решение которой, для нашей страны, имеет важное народнохозяйственное значение.

Замечания по работе:

1. Почему на высоту поперечных сечений слоя корма, а следовательно, профиль продольных и поперечных сечений кормового монолита, существенное влияние оказывает угол подъема поворотного козырька по отношению к днищу бункера ММ МРПК (С.27).

2. Формула 22 (С. 23) требуется пояснение, что за величина K_0 ?

Несмотря на выявленные замечания, отмечаю, что диссертационная работа Школьников Павла Николаевича на тему «Технологии и технические средства блочно-модульного типа для приготовления и раздачи кормов,

адаптированные к условиям малых ферм крупного рогатого скота» выполнена на высоком научном уровне, является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение актуальной отраслевой научной задачи, соответствует требованиям ВАК при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.20.01 - Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Председатель научно – методического совета по
животноводству ЯНИИСХ СО РАН д.с.х.н.,
г.н.с., заслуженный зоотехник РС(Я)

Р.В. Иванов

Подпись Р.В. Иванова заверяю:
Ученый секретарь ЯНИИСХ к.в.н.

16.02 2022 года



М.П. Скрыбина

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Школьников Павла Николаевича, выполненной на тему «Технологии и технические средства блочно-модульного типа для приготовления и раздачи кормов, адаптированные к условиям малых ферм крупного рогатого скота», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01- Технологии и средства механизации сельского хозяйства

В Российской Федерации насчитывается более 20,4 тыс. малых (до 100 коров) молочных ферм, что составляет 20 % к общему их числу, а также имеется также большое количество ферм с поголовьем от 100 до 400 коров. Использование на таких фермах существующих типов кормораздатчиков с соответствующим набором машин, резко сказывается на себестоимость производимой на ферме продукции. Используемые помещения малых ферм имеют узкие кормовые проходы и небольшую высоту, что не позволяет использование существующих кормораздатчиков внутри помещений.

Исходя из этого одним из основных подходов к решению данной проблемы было и остается направление по разработке многофункциональных технологических систем блочно-модульного типа, обладающих высокой степенью универсальности и технологической гибкости.

В этой связи исследования направленные на повышение эффективности функционирования процесса механизированного кормления животных путем создания блочно-модульной технологической системы, адаптированной к условиям малых ферм КРС являются актуальными.

Высокие показатели внедрения и апробации исследования подтверждают качество работы автора и определяют востребованность его результатов при транспортном обеспечении технологий сельскохозяйственного производства.

В тоже время имеются ряд замечаний, требующих разъяснения автора:

1. С.19 формула (12) требуется пояснение, что имеет ввиду автор под «массой воздушно-продуктового слоя»

2. С.21 рисунок 6 не все позиции пресс-гранулятора расшифрованы, что затрудняет анализ его работы.

3. С.27 первый абзац требуется пояснение за счёт чего возрастает производительность ИРУ. Также допущена техническая неточность указана ссылка на рисунок 10, а правильно рисунок 9.

Несмотря на выявленные замечания, отмечаю, что диссертационная работа Школьников Павла Николаевича на тему «Технологии и технические средства блочно-модульного типа для приготовления и раздачи кормов, адаптированные к условиям малых ферм крупного рогатого скота» выполнена на высоком научном уровне, является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение актуальной народнохозяйственной проблемы, соответствует требованиям ВАК при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.20.01 - Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

«21» 02 2022 года



Сюмак Анатолий Васильевич

Доктор технических наук (научная специальность 05.20.01-Технологии и средства механизации сельского хозяйства), ведущий научный сотрудник Федерального государственного бюджетного научного учреждения Федерального научного центра «Всероссийский научно-исследовательский институт сои», 675027, Амурская область, г.Благовещенск, ул. Игнатьевское шоссе, д.19, тел (4162)36-94-50, E-mail:amursoja@jmail.ru

Подпись Сюмака А.В. заверяю:

уполном. секретарь 



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Школьников Павла Николаевича, выполненной на тему «Технологии и технические средства блочно-модульного типа для приготовления и раздачи кормов, адаптированные к условиям малых ферм крупного рогатого скота», представленной на соискание учётной степени доктора технических наук по специальности 05.20.01-Технология и средства механизации сельского хозяйства.

Диссертационная работа соискателя, посвящена разработке технологий и технических средств малой механизации, обеспечивающих снижение энергоёмкости и металлоёмкости оборудования путем использования принципа блочно-модульного его исполнения.

В настоящее время нельзя констатировать тот факт, что данная народно-хозяйственная проблема решена в полной мере. В этой связи исследования и результаты, полученные соискателем – весьма актуальны.

По автореферату имеются следующие замечания и вопросы:

1. Из текста автореферата не ясно, что означает «трансформирующиеся в пространстве и времени материальные дискретно-потокосые системы» (см. научную концепцию стр.4)
2. В автореферате указано «Получение кормовых продуктов в виде заменителей цельного молока». В Вашем случае - какие особенности по составу имеет ЗЦМ?
3. Предложенные технические средства рекомендуются для малых ферм 50-100 коров. А какая структура стада?

Не смотря на указанные вопросы и замечания, считаю что диссертационная работа Школьников Павла Николаевича на тему «Технологии и технические средства блочно-модульного типа для приготовления и раздачи кормов, адаптированные к условиям малых ферм крупного рогатого скота» выполнена на высоком научно-методическом уровне, является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение актуальной научно-технической проблемы. Работа

соответствует требованиям ВАК, а ее автор Школьников Павел Николаевич заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.20.01- Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Заведующий кафедрой

«Сельскохозяйственные машины»

ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА

имени К.А. Тимирязева»

доктор технических наук,

профессор

Алдошин Николай Васильевич

03.03.2022

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»

(ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»)

Адрес: 127550, Москва, ул. Тимирязевская 49

8-499-976-04-28

info@timacad.ru

Подпись
заверяю

Н. В. Алдошина



Руководитель службы кадровой
политики и приема персонала

О.Ю. Чуркина

* 3 *

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Школьников Павла Николаевича, выполненной на тему «Технологии и технические средства блочно-модульного типа для приготовления и раздачи кормов, адаптированные к условиям малых ферм крупного рогатого скота», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.20.01- Технологии и средства механизации сельского хозяйства

В настоящее время в Российской Федерации объем малых молочных ферм КРС превышает 20% от их общего числа. Использование ручного труда на малых фермах обусловлено отсутствием комплекта машин, способного обеспечить механизацию производственных процессов в полном объеме. В этой связи адаптация к условиям малых ферм КРС технологий и технических средств блочно-модульного типа для приготовления и раздачи кормов, является актуальной задачей, решение которой, в научном плане, представлено в данной работе.

Основные результаты диссертационной работы обладают научной новизной, имеют теоретическую и практическую значимость. Новизна технических решений подтверждается рядом патентов РФ. Работа прошла достаточную апробацию, её основные положения опубликованы в рецензируемых изданиях, включённых в перечень ВАК России.

Структура автореферата и материалы, изложенные в нем, дают четкое представление о содержании диссертации. Представленные в автореферате выводы отражают его содержание и соответствуют поставленной цели и задачам исследований.

По содержанию и оформлению автореферата имеются следующие замечания:

1. С.16, рисунок 3, схема 1. Как обеспечивается распределение измельчённого продукта в бункере наклонными слоями?
2. С.22. Необходимо пояснение размерности параметра $N_{упл}$, определяемого по формуле (21).

Отмеченные замечания не снижают ценности диссертационной работы. На основании изучения материалов автореферата считаю, что диссертация «Технологии и технические средства блочно-модульного типа для приготовления и раздачи кормов, адаптированные к условиям малых ферм крупного рогатого скота» выполнена на высоком научном уровне, является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение актуальной отраслевой научной задачи, соответствует требованиям ВАК при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а ее автор Школьников Павел Николаевич заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.20.01 - технологии и средства механизации сельского хозяйства.

C.A

С.А. Шишлов

А.Э. Комин

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Приморская государственная сельскохозяйственная
академия». 692510, Приморский край, г. Уссурийск, проспект Блюхера, 44.
Тел.(факс) (4234)265-460. E-mail: pgsa@rambler.ru

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Школьников Павла Николаевича, выполненной на тему «Технологии и технические средства блочно-модульного типа для приготовления и раздачи кормов, адаптированные к условиям малых ферм крупного рогатого скота», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.20.01-Технология и средства механизации сельского хозяйства.

Согласно анализу состояния дел, связанных с механизацией малых ферм КРС в условиях нашей страны, проблема повышения эффективности производства животноводческой продукции остаётся до сих пор актуальной.

В этой связи, выявленные соискателем противоречия и их решения, несомненно имеют важную теоретическую и практическую значимость. Особо ценным в работе является подход, который позволяет заявить, что решенная соискателем проблема может рассматриваться более широко, не только для малых ферм КРС, но и мелкого рогатого скота, а также для овцеводства, кролиководства и т.д.

Данная проблема остро стоит и в этих отраслях народного хозяйства РФ.

Вместе с этим необходимо отметить также, что по автореферату имеются следующие замечания:

1. На странице 18 указано, что производительность ИРУ можно регулировать за счет изменения угловой скорости ротора. Уместен вопрос - каким способом, за счет чего?
2. Согласно формуле (16) стр.20 можно оценить неравномерность высоты кормового слоя в бункере, указано $\leq \pm 5,0\%$. На стр. 3 указано 4, 22%, а общая на выдаче из предложенного технического средства – Чему равна?
3. Автор рассматривает фермы с поголовьем 50 и 100 голов. Чем это обусловлено? Адекватны ли исследования для ферм на 25 и 150 голов?

Несмотря на указанные замечания, отмечаю, что диссертационная работа Школьников Павла Николаевича на тему «Технологии и технические средства блочно-модульного типа для приготовления и раздачи кормов, адаптированные к условиям малых ферм крупного рогатого скота» выполнена на высоком

научно-методическом уровне, является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение актуальной проблемы народно-хозяйственного значения страны, соответствует требованиям ВАК при Министерстве науки РФ, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.20.01- Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Доктор технических наук, профессор,
заведующий кафедрой «Землеустройство
и кадастры»



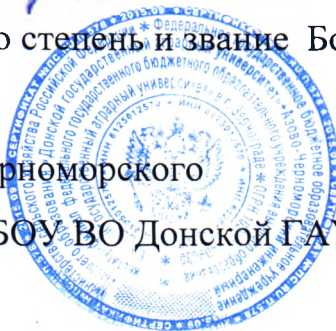
Бондаренко Анатолий Михайлович

25 февраля 2022 г.

Подпись, должность, ученую степень и звание Бондаренко Анатолия Михайловича заверяю:

Ученый секретарь Азово-Черноморского

инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ



Н.С. Гужвина

ФИО лица, предоставившего отзыв	Бондаренко Анатолий Михайлович
Ученая степень	Доктор технических наук
Ученое звание	Профессор
Специальность, по которой защищена диссертация	05.20.01- Технологии и средства механизации сельского хозяйства
Место работы	Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО «Донской государственный аграрный университет» в г. Зернограде
Адрес	347740 Россия, Ростовская область, г. Зерноград, ул. Ленина, 21
Телефон	8(928)162-76-46
E-mail	bondanmih@rambler.ru

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Школьников Павла Николаевича, выполненной на тему «Технологии и технические средства блочно-модульного типа для приготовления и раздачи кормов, адаптированные к условиям малых ферм крупного рогатого скота», представленной на соискание учётной степени доктора технических наук по специальности 05.20.01-Технология и средства механизации сельского хозяйства.

На сегодняшний день проблема повышения уровня механизации ферм КРС остаётся достаточно острой.

Несмотря на определенные достижения в области механизации технологических процессов на малых фермах, их энергоёмкость и металлоёмкость остаётся высокой наряду с затратами труда. В этой связи диссертационная работа соискателя направленная на решение указанной проблемы, имеющей важное значение для страны является актуальной.

Вместе с тем по автореферату имеются следующие замечания:

1. Рис 8 стр.23. Из автореферата не ясно в чём состоят особенности и за счет чего в мм СДЭУ достигается меньшая энергоёмкость?
2. Не понятно каким способом и с помощью какого устройства производится КБКД - кормовая белково-кальцевая добавка (стр.23 рис.7)?
3. Что использовалось в качестве экстрагента при получении ЗЦМ? На стр.23 автореферата указано: вода, обрат, сыворотка или пахта?
4. Там же, стр.23 указано Q_7 – подача конического ПУ, требуются пояснения?

Несмотря на отмеченные вопросы и замечания считаю, что диссертационная работа Школьников Павла Николаевича на тему «Технологии и технические средства блочно-модульного типа для приготовления и раздачи кормов, адаптированные к условиям малых ферм крупного рогатого скота» выполнена на высоком научно-методическом уровне, является законченной научно-квалификационной работой, в которой

решена крупная народно-хозяйственная проблема, работа соответствует требованиям ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.20.01- Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

17.03.2012г

Шуханов Станислав Николаевич, доктор технических наук (05.20.01, 2012 г.), профессор кафедры технического обеспечения АПК Иркутского ГАУ имени А.А. Ежовского, доцент.
664038, Иркутская обл., Иркутский р-он,
п. Молодежный 1/1. Тел.: 89086546032. E-mail:
Shuhanov56@mail.ru

Шуханов



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Школьников Павла Николаевича на тему «Технологии и технические средства блочно-модульного типа для приготовления и раздачи кормов, адаптированные к условиям малых ферм крупного рогатого скота», представленной к защите на соискание учёной степени доктора технических наук по специальности: 05.20.01 - Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Диссертационная работа Школьников Павла Николаевича решает проблему повышения эффективности функционирования системы механизированного кормления животных в условиях малых ферм, за счет снижения энергоёмкости и металлоёмкости применяемого оборудования. Следовательно, разработка малогабаритных технических средств блочно-модульного типа, обладающих высокой степенью универсализации является актуальной.

Автореферат содержит все необходимые пункты и разделы. Представлены результаты теоретических и экспериментальных исследований, а также хозяйственных испытаний. Все они подтверждают целесообразность проведённой научной работы. Научная новизна технического решения подтверждена 28 патентами РФ на изобретения.

В качестве замечаний необходимо отметить:

- графики на рисунках 9 – 12 не читаются, плохое качество печати;
- по тексту автореферата не ясно, для каких размеров ферм предназначен малогабаритный многооперационный мобильный раздатчик-питатель кормов (ММ МРПК);
- непонятно, по каким рационам и для каких половозрастных групп животных приготавливает корма с использованием ММ МРПК.

В целом, как следует из представленного автореферата, диссертационная работа «Технологии и технические средства блочно-модульного типа для приготовления и раздачи кормов, адаптированные к условиям малых ферм крупного рогатого скота» является целостной и законченной, соответствует требованиям и критериям п.9 «Положения» ВАК Минобрнауки РФ, предъявляемым к диссертационным работам на соискание учёной степени доктора технических наук по специальностям 05.20.01 - Технологии и средства механизации сельского хозяйства, а соискатель Школьников Павел Николаевич, заслуживает присуждения учёной степени доктора технических наук.

Рецензент: зав. лабораторией обработки почвы и посева зерновых культур, Сибирского федерального научного центра агробиотехнологий РАН, доктор техн. наук, ст. науч. сотрудник, специальность 05.20.01.

Подпись Яковлева Н.С. удостоверяю:
и.о. учёного секретаря СФНЦА РАН, к.т.н.

Яковлев Николай
Степанович

Шаповалов Д.В.

04.03.2022 г.

Почтовый адрес: 630501, Новосибирская обл. р.п. Краснообск, СФНЦА РАН,
а/я 463, т. 8 (383) 3481209, yakovlev-46@inbox.ru

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Школьников Павла Николаевича, выполненной на тему «Технологии и технические средства блочно-модульного типа для приготовления и раздачи кормов, адаптированные к условиям малых ферм крупного рогатого скота», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.20.01- Технология и средства механизации сельского хозяйства.

Проблема, поставленная соискателем на исследования, несомненно, является весьма актуальной для страны.

Следует отметить оригинальность её решения в рамках проведенного исследования. Новизна технологических и технических решений подтверждена 28 патентами РФ на изобретения.

Соискателем разработан комплекс технических средств, необходимых для реализации процессов приготовления и раздачи кормов на малых фермах крупного рогатого скота.

Это позволило соискателю, с помощью технических средств блочно-модульного типа обеспечить эффективную реализацию процессов загрузки раздатчиков кормов с одновременным их послойным распределением в бункере и последующим смешиванием в процессе раздачи, приготовления гранул и брикетов, а также ЗЦМ.

Материалы работы достаточно широко апробированы и освещены в научных изданиях. Исследования, выполненные преимущественно экспериментально, проведены на высоком научно-методическом уровне.

Замечания:

- 1) Из автореферата не ясно, каким способом осуществляется сушка гранул кальций-содержащей добавки?
- 2) С какой целью в формуле (9) используются два термина «степень измельчения» и «степень дезинтеграции»?

В целом диссертационная работа Школьников Павла Николаевича является законченной научно-квалификационной работой, в которой решена крупная народно-хозяйственная проблема, работа соответствует требованиям ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.20.01- Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Рецензент, д.т.н.(05.20.01), проф.,
профессор кафедры безопасности
жизнедеятельности и технологического
оборудования ФГБОУ ВО «Башкирский ГАУ»
450001, г. Уфа, ул. 50 лет Октября, 34
Тел. 8 347 228-15-11,
E-mail: gpetl@yandex.ru



Юхин
Геннадий
Петрович



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Школьников Павла Николаевича, выполненной на тему «Технологии и технические средства блочно-модульного типа для приготовления и раздачи кормов, адаптированные к условиям малых ферм крупного рогатого скота» и представленной на соискание учётной степени доктора технических наук по специальности 05.20.01 - Технология и средства механизации сельского хозяйства.

Не смотря на необходимость и важность решения проблемы повышения эффективности производства животноводческой продукции в нашей стране, она до настоящего времени полностью не решена. Обусловлено это тем, что в настоящее время уровень механизации по отдельным процессам, на фермах размером до 100 голов крупного рогатого скота, оставляет желать лучшего.

В этой связи исследования, проведенные диссертантом в рамках поставленной проблемы, актуальны и своевременны.

При этом, исследования выполнены диссертантом на высоком методическом уровне, что позволило получить значимые для теории и практики результаты и трансформировать их в рекомендации для использования в соответствующих учреждениях и организациях. Соискателем по теме диссертационного исследования опубликована 81 печатная работа и получено 28 патентов Российской Федерации на изобретения.

Данные факты свидетельствует о том, что соискателем выполнен достаточно большой объём работ.

В тоже время, по автореферату диссертации имеются следующие недостатки:

1. Не ясно, из каких соображений выбраны именно такие конструктивно-технические схемы технических средств с их блочно-модульной компоновкой.

2. Не в полной мере понятно, возможно ли использовать разработанный комплект оборудования на малых свиноводческих, кролиководческих и других фермах.

3. Не ясно, в сравнении с какими существующими техническими устройствами проведена оценка затратно-энергетической эффективности механизированного процесса приготовления кормов и кормовых смесей с их раздачей на малых фермах крупного рогатого скота.

Следует отметить, что указанные недостатки не снижают существенным образом научную и практическую значимость диссертационной работы.

Заключение. Судя по автореферату, данная диссертационная работа соответствует требованиям пунктов 9 - 11, 13, 14 «Положение о порядке присуждения учёных степеней» Постановления Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. (ред. от 11.09.2021 г.), а ее автор Школьников Павел Николаевич заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по научной специальности 05.20.01 - Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Контактные данные:

ФИО: Коломейченко Александр Викторович.

Ученая степень (специальность, по которой защищена докторская диссертация и год присвоения уч. степени): 05.20.03 «Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве», 2011 г.

Ученое звание: профессор.

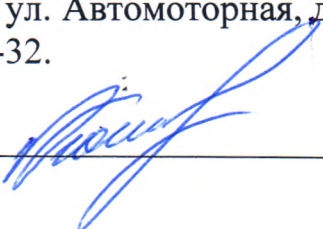
Должность, структурное подразделение: Заведующий отделом перспективных технологий
Управления перспективных технологий Центра сельскохозяйственного машиностроения ФГУП «НАМИ».

Полное название организации: Государственный научный центр Российской Федерации федеральное государственное унитарное предприятие «Центральный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский автомобильный и автомоторный институт «НАМИ» (ФГУП «НАМИ»).

Почтовый адрес: 125438, г. Москва, ул. Автомоторная, д. 2.

Контактный телефон 8 (910) 300-02-32.

E-mail: kolom_sasha@inbox.ru



А.В. Коломейченко

ФИО: Соловьев Рудольф Юрьевич.

Ученая степень (специальность, по которой защищена кандидатская диссертация и год присвоения уч. степени): 05.20.01 «Технологии и средства механизации сельского хозяйства», 2001 г.

Ученое звание: доцент.

Должность, структурное подразделение: Директор Центра сельскохозяйственного машиностроения ФГУП «НАМИ».

Полное название организации: Государственный научный центр Российской Федерации федеральное государственное унитарное предприятие «Центральный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский автомобильный и автомоторный институт «НАМИ» (ФГУП «НАМИ»).

Почтовый адрес: 125438, г. Москва, ул. Автомоторная, д. 2.

Контактный телефон 8 (903) 291-05-71.

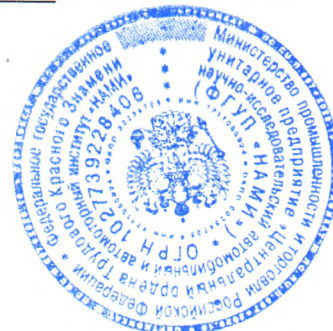
E-mail: rudsol@mail.ru



Р.Ю. Соловьев

ПОДПИСЬ РУК
ЗАВЕРЕН
СТ. ИНСПЕКТОР УУПД

Соловьева Р.Ю.
Кружков
16.03.2012



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Школьников Павла Николаевича «Технологии и технические средства блочно-модульного типа для приготовления и раздачи кормов, адаптированные к условиям малых ферм крупного рогатого скота», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства

Решение проблемы повышения эффективности функционирования системы механизированного кормления животных в условиях малых ферм, посредством снижения энергоемкости и металлоемкости применяемого оборудования, путем разработки малогабаритных многооперационных технических средств блочно-модульного типа, обладающих высокой степенью универсальности и технологической гибкости является очень важной в производстве высококачественной продукции животноводства, и поэтому, представляемая к защите работа является актуальной.

В работе рассмотрены закономерности процесса механизированного кормления крупного рогатого скота с помощью технических средств блочно-модульного типа, как трансформирующейся в пространстве и времени по составу и свойствам материальной дискретно-поточковой системы, при воздействии на нее управляемых факторов.

Теоретически получены аналитические зависимости и выражения, позволяющие на стадии проектирования процессов приготовления кормов и кормовых смесей в условиях малых ферм, проводить технико-экономические и инженерные расчеты с целью оценки затратно-энергетической эффективности предложенных технологий, а также обоснованный выбор новых способов, параметров и режимов технических средств по приготовлению кормовых смесей, гранул и брикетов, а также ЗЦМ. Обоснована модель оценки затратно-энергетической эффективности функционирования системы механизированного кормления КРС, адаптированной к условиям малых ферм, как дискретно-поточковой системы, трансформирующейся в пространстве и времени по составу. В результате исследований обоснованы оптимальные значения конструктивно-режимных параметров малогабаритных многооперационных технических средств для приготовления и раздачи кормов и кормовых смесей, приготовления гранул и брикетов, а также ЗЦМ и кормовой добавки с помощью полученных адекватных математических моделей.

Научная новизна и практическая ценность выполненной работы не вызывают сомнений, так как они подтверждены результатами исследований. Диссертационная работа прошла достаточную апробацию и имеются публикации.

К материалу, изложенному в автореферате имеются следующие замечания:

1. В цели исследования отмечается снижение металлоемкости процесса механизированного кормления крупного рогатого скота, а значений, указывающих на это, нет.

2. По анализу рисунка 11 – Зависимость мощности и энергоемкости от производительности ИРУ нет пояснений по затратам мощности (рис. 11а) при одинаковой производительности 5 кг/с для тыквы – 24 кВт, силоса – 13,5 кВт и овсяной соломы – 10 кВт на основании физико-механических свойств и состояния этих кормов, а также приведенные значения на странице 30 при анализе рисунка 11б не соответствуют на самом графике.

3. При анализе рисунка 12 – Зависимость мощности, затрачиваемой на прессование и энергоемкости от производительности пресса нет пояснений, почему с увеличением производительности с 220 кг/ч и мощности на прессование энергоемкость $N_{упл}$ постоянна.

В целом диссертация представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, содержащую решение научно-технической проблемы эффективного приготовления и раздачи кормов в условиях малых ферм.

Работа отвечает требованиям ВАК к докторским диссертациям, а её автор Школьников Павел Николаевич заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Профессор кафедры

«Эксплуатация машинно-тракторного парка,

и технология и механизация

животноводства»

ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ,

доктор технических наук, профессор

Н.С. Сергеев

Доцент кафедры

«Эксплуатация машинно-тракторного парка,

и технология и механизация

животноводства»

ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ,

кандидат технических наук, доцент

В.Н. Николаев

31 марта 2022 года

Сергеев Николай Степанович, 454080, Челябинск, ул. Образцова, д.21, кв.102,

8-919-312-48-38, s.n.st@mail.ru, ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

специальность 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства

Николаев Владислав Николаевич, 454080, Челябинск, пр-т Ленина, д. 82а, кв. 36,

8-922-715-14-89, nvsnvlad@yandex.ru, ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

специальность 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства



Подпись *Н.С. Сергеев*
УДОСТОВЕРЯЮ *В.Н. Николаев*
подпись *И.А. Уткина*