

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

на диссертацию соискателя Рытова Кирилла Петровича на тему: «Параметры и режимы работы смесителя концентрированных кормов с рабочим органом в виде шнека оснащенного навивкой с пересыпными отверстиями», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1 - «Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса».

Рытов Кирилл Петрович в 2022 г. окончил специалитет ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина» по направлению подготовки 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, «Технические средства агропромышленного комплекса». В 2022 г. поступил в аспирантуру на очную форму обучения ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина», по научной специальности 4.3.1 - Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса, на кафедру «Механизация животноводства и БЖД».

Диссертационная работа выполнена в соответствии с планом НИР Кубанского ГАУ по теме ЕГИСУ НИОКР № 121032300060-2, Раздел 17.8: Разработка и совершенствование технологий и технологически адаптивных модульно-блочных вариаций устройств, для приготовления и раздачи кормов, и оптимизация параметров функционирования с ресурсосбережением производства продукции животноводства на предприятиях малых форм хозяйствования на 2021–2025 гг.

Личное участие автора в получении результатов, изложенных в диссертации заключается в формулировке цели и задач работы, в разработке конструктивно-технологической схемы смесителя концентрированных кормов; проведении экспериментальных исследований, а также аналитическом и эмпирическом обосновании конструктивно-режимных параметров смесителя концентрированных кормов с рабочим органом в виде шнека, оснащенного навивкой с циркуляционными отверстиями; формулировки выводов и апробации результатов исследований.

В результате исследований разработана и подтверждена рабочая гипотеза о том, что совершенствование смесителя концентрированных кормов, используемого на животноводческих предприятиях, путем установки рабочего органа в виде шнека, оснащенного навивкой с циркуляционными отверстиями, позволит получить высокие качественные и количественные показатели при приготовлении корма, уменьшить энерго- и металлоемкость.

Обоснованные в результате проведенных исследований параметры, режимы и модели позволяют использовать их при расчетах, проектировании и конструировании технических средств шнекового типа, с затратно-энергетической эффективностью выше, чем у аналогов.

Предложена новая схема устройства, параметры и режимы процесса, характеризующие получение с их помощью высококачественных концентрированных кормов.

Аналитические зависимости оценки затратно-энергетической эффективности технических средств данного назначения с учетом качественных показателей работы.

Обоснованные параметры и режимы работы смесителя характеризуются уравнениями регрессии, при приготовлении концентрированных кормов.

Технико-экономическая оценка предложенного устройства позволяют сделать вывод о эффективности принятых решений.

Публикации автора в полном объеме отражают содержание диссертационного исследования. Основное содержание диссертации отражено в 15 печатных работах, в том числе 1 – в международных наукометрических базах данных, 4 – в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК. По теме диссертационного исследования получено 2 патента РФ на изобретение. Общий объем публикаций составляет 3,37 печатных листа, из них личный вклад автора – 2,2 печатных листа. В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах.

За время работы над диссертацией зарекомендовал себя как специалист, обладающий деловыми качествами с добросовестным и ответственным отношением к работе, стремлением к повышению квалификации и профессиональному росту, аналитическим и научным мышлением, способен самостоятельно принимать решения, придерживается норм поведения, принятых в обществе. В общении с коллегами научных обществ, тактичен и справедлив.

Основные результаты исследований докладывались и обсуждались на конференциях Кубанского ГАУ (г. Краснодар, 2022-2024 гг.), Всероссийском конкурсе на лучшую научную работу среди студентов, аспирантов и молодых ученых аграрных образовательных и научных организаций России (г. Владикавказ, 2023 г., г. Волгоград, 2024 г.), участие в XXIII Агропромышленной выставке-ярмарке «Золотая Нива» (Краснодарский край, г. Усть-Лабинск, 2023 г.).

При проведении теоретических и экспериментальных исследований Рытов К. П. продемонстрировал достаточный уровень теоретической подготовки, способность планировать и проводить эксперименты.

Область научных интересов – технологии, машины и оборудование для приготовления кормов животным.

Диссертация Рытова К. П., является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований изложены новые

научно-обоснованные технические решения.

Считаю, что Рытов Кирилл Петрович способен ставить и решать научные задачи, сложился как ученый и заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1 - Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса.

доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой механизации животноводства и безопасности жизнедеятельности, ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ

Фролов Владимир Юрьевич

«19» февраля 2025 г.

Фролов Владимир Юрьевич, заведующий кафедрой «Механизации животноводства и БЖД» ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина», доктор технических наук по специальности 05.20.01 — Технологии и средства механизации сельского хозяйства, профессор.

Почтовый адрес: 350044, г. Краснодар, ул. Калинина 13, ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ
e-mail: frolov_v65@mail.ru, телефон: 8(861) 221-58-68

Подпись, ученую степень, ученое звание и должность В. Ю. Фролова удостоверяю.

Ученый секретарь Ученого совета
доктор экономических наук,
профессор



Надежда Константиновна Васильева

СВЕДЕНИЯ О НАУЧНОМ РУКОВОДИТЕЛЕ

соискателя Рытова Кирилла Петровича на тему: «Параметры и режимы работы смесителя концентрированных кормов с рабочим органом в виде шнека оснащенного навивкой с пересыпными отверстиями», представленную в диссертационный совет 35.2.019.03 по специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса (технические науки).

| | |
|--|---|
| Фамилия Имя Отчество | Фролов Владимир Юрьевич |
| Ученая степень, дата присуждения | доктор технических наук, 16.05.2003г. |
| Ученое звание | профессор, 31.12.2013г. |
| Шифр и наименование специальности, по которой защищался научный руководитель | 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства |
| Место и занимаемая должность | Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина», кафедра «Механизация животноводства и безопасность жизнедеятельности», заведующий кафедрой |
| Основные публикации по профилю защищаемой диссертации | <p>1. Frolov V.Yu. Theoretical justification of the feed preparation technology by the gear pelletizer / V. Yu. Frolov, E. E. Samurganov G. E. Samurganov / IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 862 (2020) 032063 IOP Publishing doi:10.1088/1757-899X/862/3/032063</p> <p>2. Frolov V.Yu. Theoretical aspects of the working process of a press extruder with a variable step auger for preparation of concentrated feed / V. Yu. Frolov, E.A. Kotelevskaya, M.I. Tumanova / IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. III International Scientific Conference: AGRITECH-III-2020: Agribusiness, Environmental Engineering and Biotechnologies. Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations. 2020. С. 52003.</p> <p>3. Frolov V.Yu. Statistical processing of the obtained data moment of inertia of the chopper soaked soybeans / V. Yu. Frolov, G.G. Klasner,</p> |

A.M. Spiridonov / IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. Ser. "International Scientific and Practical Conference Environmental Risks and Safety in Mechanical Engineering, ERSME 2020" 2020. С. 012004.

4. Фролов. В.Ю. Разработка пресс-экструдера для обработки зернобобовых культур / В.Ю. Фролов, Г.Г. Класнер, В.С. Тарасов / Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – №122(08). – <http://ej.kubagro.ru/2016/08/pdf/28.pdf>.

5. Frolov V.Yu. Increasing efficiency of process of stem feed grinding by working tool of hammer-segment type / V. Frolov, N. Sarbatova, V. Kuznetsov, Strigunova / 14th International Scientific and Practical Conference on State and Prospects for the Development of Agribusiness, INTERAGROMASH 2021, Rostov-on-Don, Том 273, 169716

6. Фролов, В.Ю. Шнековый смеситель концентрированных кормов / В.Ю. Фролов, А.В. Бычков, К.П. Рытов / Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2022. – №184(10). – <http://ej.kubagro.ru/2022/10/pdf/2.pdf>

7. Фролов, В.Ю. Обоснование способа и технического средства для приготовления кормовых продуктов водоплавающей птицы / В.Ю. Фролов, П.Н. Школьников, М.А. Школьников / АгроЭкоИнфо: Электронный научно-производственный журнал. – 2023. – №5. http://agroecoinfo.ru/STATYI/2023/5/st_537.pdf.

8. Auger feed mixer with perforated winding

Frolov V., Rytov K., Samurganov E. В сборнике: BIO Web of Conferences. International Scientific and Practical Conference "Development and Modern Problems of Aquaculture" (AQUACULTURE 2023). Сер. "BIO Web of Conferences" 2024. С. 05044

9 Фролов, В.Ю. Модернизация группового станка для содержания поросят-отъемышей на свиноводческих предприятиях АПК. Туманова М.И., Котелевская Е.А., Рытов К.П. Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2023. № 191. С. 51-60.

10. Фролов, В.Ю. Теоретическое и экспериментальное обоснование способа и параметров устройства для приготовления кормов на основе картофельно-тыквенной композиции концентрированных кормов. Школьников М.А., Рытов К.П. Политематический сетевой электронный научный журнал кубанского государственного аграрного университета. 2023. № 194. с. 245-253.

11. Фролов, В.Ю. Повышение эффективности процесса получения пастообразных продуктов. Фролов В.Ю., Школьников М.А., Крючкова Л.Г., Чубенко А.В., Рытов К.П. Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2024. № 195. С. 182-198. 2024. № 195. <http://ej.kubagro.ru/2024/01/pdf/20.pdf>.

12. Фролов, В.Ю. Шнековый смеситель концентрированных кормов. Фролов В.Ю., Бычков А.В., Рытов К.П. Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2022. № 184. С. 248-259. <http://ej.kubagro.ru/2022/10/pdf/21.pdf>.

13. Смеситель кормов. Фролов В.Ю., Рытов К.П. Патент на изобретение RU 2813791 C1,

| | |
|--|---|
| | <p>16.02.2024. Заявка от 13.06.2023.</p> <p>14. Смеситель кормов. Фролов В.Ю., Рытов К.П. Патент на изобретение RU 2805955 С1, 24.10.2023. Заявка от 06.02.2023.</p> <p>15. Фролов, В.Ю. Совершенствование технологического процесса смешивания концентрированных кормов. / Фролов В.Ю., Рытов К.П. Эффективное животноводство. 2023. № 3 (185). С. 70.</p> <p>16. Фролов, В.Ю. Смеситель кормов с перфорированным рабочим органом. / Рытов К.П., Фролов В.Ю. Эффективное животноводство. 2024. № 3 (193). С. 96-97</p> |
|--|---|

Доктор технических наук, профессор
 заведующий кафедрой МЖ и БЖД,
 ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ
 «19» февраля 2025 г.



Фролов Владимир Юрьевич

Фролов Владимир Юрьевич, заведующий кафедрой «Механизации животноводства и БЖД» ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина», доктор технических наук по специальности 05.20.01 — Технологии и средства механизации сельского хозяйства, профессор.

Почтовый адрес: 350044, г. Краснодар, ул. Калинина 13, ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ e-mail: frolov_v65@mail.ru, телефон: 8(861) 221-58-68

Подпись, ученую степень, ученое звание и должность В. Ю. Фролова удостоверяю.

Ученый секретарь Ученого совета
 доктор экономических наук,
 профессор




Надежда Константиновна Васильева