

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт механизации животноводства» (ФГБНУ ВНИИМЖ ФАНО), академик РАН, д. с.-х. н., профессор

Ю.А. Иванов

« 14 » ноябрь 2017 г.

ОТЗЫВ

*ведущей организации – Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт механизации животноводства» (ФГБНУ ВНИИМЖ) на диссертационную работу **Панферова Николая Сергеевича** на тему: «**Доильный аппарат с верхним отводом молока из коллектора**», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства в диссертационный совет Д 220.057.03 на базе ФГБОУ ВО РГАУ имени П.А. Костычева.*

АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ ДИССЕРТАЦИИ

Машинное доение коров - один из сложнейших физиолого-технологических процессов взаимодействия «человек-машина-животное». Нарушение любого из этой триады составляющих ведет к снижению молочной продуктивности коров.

Данная диссертация является актуальной, посвящена разработке доильного аппарата с высокой пропускной способностью при стабильном вакуумном режиме под сосками вымени, что позволяет повысить эффективность машинного доения коров.

НОВИЗНА ИССЛЕДОВАНИЙ ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Научная новизна исследований заключается:

- в разработке теоретически обоснованных параметров доильного аппарата с верхним отводом молока из коллектора;
- в создании доильного аппарата с верхним отводом молока из коллектора.

По результатам исследований построены графические зависимости колебания вакуума под сосками вымени коровы у доильного аппарата с верхним отводом молока из коллектора в сравнении с доильными аппаратами АДУ-1, АДС-25, МС-11 De Laval, которые показали преимущество данного аппарата по производительности, времени доения и стабильности подсоскового вакуума.

Новизна предложенного технического решения доильного аппарата с верхним отводом молока из коллектора подтверждена патентом РФ на изобретение №2565276.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЙ

Практическая ценность исследований состоит из:

- разработки и изготовления опытного образца доильного аппарата с верхним отводом молока из коллектора;
- полученных результатов колебания вакуума под сосками вымени коровы у доильного аппарата с верхним отводом молока из коллектора в среднем на 30% ниже, чем у серийно выпускаемого доильного аппарата АДУ-1.

Применение разработанного доильного аппарата позволяет сократить продолжительность доения коров на 15%, при снижении затрат труда на доение одной коровы на 15%, при этом производительность оператора возрастает с 26 до 29 гол/ч. Интенсивность молоковыведения выросла на 23,5%. Годовой экономический эффект на 1 корову составил 526,3 рубля.

В результате проведения многократного эксперимента установлены рациональные параметры доильного аппарата с верхним отводом молока из коллектора при которых обеспечивается его максимальная пропускная способность.

ОЦЕНКА СОДЕРЖАНИЯ ДИССЕРТАЦИИ И АВТОРЕФЕРАТА

Диссертация Панферова Николая Сергеевича изложена на 141 странице компьютерного текста, содержит 62 рисунка, 5 таблиц, и 17 приложений, состоит из введения, четырех глав, заключения, списка использованных источников из 122 наименований.

Диссертация написана литературно-техническим языком с последовательным изложением материала, рисунки и графики выполнены четко.

Основные положения диссертации достаточно полно отражены в опубликованных научных трудах. Всего по теме диссертации опубликовано 13 печатных работ, из них четыре в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ, один патент на изобретение и 8 работ в журналах и трудах других институтов.

Автореферат в полной мере соответствует содержанию диссертации.

СТЕПЕНЬ ДОСТОВЕРНОСТИ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОВЕДЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Практические результаты исследований статистически обработаны. Математические зависимости, результаты теоретических и практических выводов идентичны, что подтверждает высокую эффективность доильного аппарата с верхним отводом молока из коллектора.

Достоверность полученных результатов также подтверждается производственными испытаниями разработанного доильного аппарата в производственных условиях – коллективно-фермерское хозяйство «КФХ Скотников И.Ю.» Рязского района Рязанской области.

Основные положения диссертационной работы доложены и обсуждены на научно-практических конференциях ФГБОУ ВО РГАТУ (2013-20117 г.г), ФГБОУ ВПО АГАУ (г. Барнаул, 2014 г.), ФГБНУ ФНАЦ ВИМ (г. Москва, 2016 г.) ВПО ПГСХА (г. Пенза, 2015 г.) и другие.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЙ

Представленные в диссертационной работе результаты исследований могут быть использованы конструкторскими организациями, научными учреждениями, занимающимися созданием и реализацией нового оборудования, а также студентами сельскохозяйственных заведений при выполнении курсовых и дипломных работ.

Внедрение разработанного доильного аппарата на молочные фермы не требует больших затрат ввиду простоты конструкции, изготовления и не предусматривает использование дорогостоящих материалов.

Применение данных аппаратов сокращает продолжительность доения коров на 15%, что позволяет при привязном содержании коров повысить производительность труда оператора с 26 до 29 гол/ч.

ЗАМЕЧАНИЯ ПО ДИССЕРТАЦИИ

При общей положительной оценке диссертационной работы, значительному объему теоретических, лабораторных исследований и производственной проверке в хозяйственных условиях, на наш взгляд, по работе имеются замечания:

- При хорошем оформлении диссертации приложения В, С, Т (акты внедрения) не читаются.

- Из-за краткости по времени производственного эксперимента опытного образца доильного аппарата не были проведены исследования по качеству молока (содержание жира и белка, соматических клеток) и общего количества полученного молока от групп коров.

- Из приведенных литературных источников 31% использованной литературы относятся к 60-70 годам прошлого столетия. Желательно сослаться на более современные исследования. Источник 37 (стр. 26 диссертации) не соответствует списку приведенной литературы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Диссертация *Панферова Николая Сергеевича «Доильный аппарат с верхним отводом молока из коллектора»* является законченной научно-квалификационной работой, в которой изложены технические и технологические разработки, обеспечивающие повышение эффективности процесса доения коров в молочном животноводстве и имеющие существенное значение для производства молочной продукции страны.

Автором разработан и изготовлен экспериментальный доильный аппарат с верхним отводом молока из коллектора, проведены широкие лабораторные исследования, для проведения которых диссертант овладел большим количеством методик. Теоретические и лабораторные исследования завершены испытаниями доильного аппарата на животных.

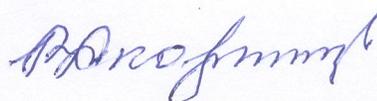
Научные результаты, полученные автором, имеют большое практическое значение, внедрение которых способствует повышению производительности труда оператора на 11,5%, сокращение продолжительности доения коров на 15%. Годовой экономический эффект от использования нового доильного аппарата составляет 526 рублей на одну корову.

Поставленные в работе цель и задачи выполнены полностью, сделанные выводы и рекомендации достоверны, теоретически и экспериментально обоснованы.

Рассматриваемая работа в целом, с учетом полученных результатов и их использования в производстве, соответствует требованиям ВАК, а ее автор *Панферов Николай Сергеевич* заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Диссертация *Панферова Николая Сергеевича* и отзыв ведущей организации рассмотрены и одобрены на расширенном заседании лаборатории разработки механизированных технологий производства молока и говядины ФГБНУ ВНИИМЖ, протокол №3 от 14.11. 2017 года.

Зав. лабораторией разработки
механизированных технологий
производства молока и говядины,
доктор с.-х. наук, профессор,
заслуженный работник с.-х. РФ



В.К. Скоркин

Скоркин Владимир Кузьмич, доктор сельскохозяйственных наук, профессор.
Заведующий лабораторией разработки механизированных технологий разра-
ботки молока и говядины.

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение Всероссийский
научно-исследовательский институт механизации животноводства (ФГБНУ
ВНИИМЖ)

Адрес: 108823, г. Москва, поселение Рязановское, поселок Знамя Октября, д. 31

Тел.: 8 (495) 867-99-67, 8 (495) 867-43-33

Е-mail: yniimzh@mail.ru, vskorkin@gmail.com