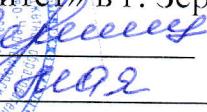


УТВЕРЖДАЮ:

Директор Азово-Черноморского
инженерного института – филиала
федерального государственного
бюджетного образовательного
учреждения высшего образования

«Донской государственный аграрный
университет» в г. Зернограде

Профessor  А.А. Серёгин

2017 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации – Азово-Черноморского инженерного института – филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный аграрный университет» в г. Зернограде (Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ) на диссертационную работу Ялового Дмитрия Ивановича «Обоснование конструктивно-режимных параметров доильного аппарата непрерывного доения», представленную к публичной защите в диссертационный совет Д 220.010.04 при ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства (по техническим наукам).

Актуальность темы диссертации

Большая часть молока в настоящее время производится фермерскими и личными подсобными хозяйствами. На их долю приходится более 70% производимого молока. В таких условиях производства молока важная роль отводится машинному доению коров. Однако серийно производимые для этих целей доильные аппараты отсасывающего типа не обеспечивают создания и поддержания в процессе доения рефлекса молокоотдачи у животного, вызывают нередко маститные заболевания вымени, снижая продуктивность коров и сокращая продолжительность их продуктивного использования.

Несмотря на значительные успехи отдельных ученых и научных коллективов страны в решении различных вопросов проблемы машинного доения коров, всё ещё далеки от совершенства научные вопросы, касающиеся совершенствования процесса работы и конструкции доильных аппаратов, организации и технологий машинного доения коров на фермах хозяйств раз-

личной, составляющих в совокупности весьма важное для народного хозяйства страны направление.

Решение этого вопроса в диссертации предложено на основе разработки и совершенствования доильного аппарата в режиме непрерывного доения. Это способствует сокращению затрат на производство молока, снижению опасности заболевания вымени маститами машинного происхождения и повышению продуктивности коров. Работа Ялового Д.И. представляется достаточно актуальной и важной для дальнейшего развития науки и техники в области производства молочной продукции АПК России.

Значимость полученных результатов для науки и производства

Существенное значение для науки представляют, в первую очередь, аналитические разработки соискателя по обоснованию технологического процесса работы доильного аппарата в режиме непрерывного отсоса молока из сосков вымени коровы с одновременным воздействием на них чередующихся доильных раздражений в виде механического давления на их основные рецепторные зоны. Кроме того им получены новые закономерности для определения сил давления сосковой резины на соски вымени коровы, разрезания в межстенной камере при одностороннем сжатии её, скорости истечения молока из сфинктера, пропускной способности аппарата и других его параметров.

Практическую значимость представляют конструкция усовершенствованного доильного стакана и принцип его работы, рациональные параметры усовершенствованного доильного аппарата, защищённого патентом РФ на изобретение № 2556910, методики и экспериментальные установки для его исследования по патенту на полезную модель № 167709.

Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертационной работы

Результаты исследований использованы в СХА «Эртильская» (Эртильский район Воронежской области) при апробировании опытного образца доильного аппарата, а также в учебном процессе ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ при подготовке инженерных кадров.

Целесообразно использовать их в КБ завода «Кургансельмаш» по производству доильной техники, в инженерных вузах страны при подготовке инженерных кадров для молочной отрасли сельского хозяйства. По результатам исследований рыночную ценность составляют проектные предложения и разработки нового доильного аппарата, сам усовершенствованный доильный

аппарат и доильные стаканы для модернизации существующих доильных аппаратов непосредственно в хозяйствах. Реализация их, прежде всего, рекомендуется организацией малого предприятия с поддержкой из фонда развития при министерстве сельского хозяйства Воронежской области.

К сожалению среди выводов по диссертации нет предложений производству и рекомендаций по направлениям дальнейших разработок и исследований по теме диссертации.

Оценка содержания диссертационной работы

Диссертация содержит введение, пять глав, общие выводы, список литературных источников из 120 наименований, в том числе 10 на иностранных языках, и приложений. Основное содержание работы изложено на 133 страницах машинописного текста, включает 49 рисунка и 17 таблиц. Приложения (41 стр.) включают вспомогательные таблицы и графики, описания патентов, акты и справки о внедрении результатов исследования.

В работе обоснована актуальность темы исследования, сделан анализ существующих технологий и средств машинного доения в РФ и зарубежных странах, дан анализ теоретических исследований в области извлечения молока из вымени животного. Значительную часть работы занимают собственные теоретические исследования соискателя по изучаемому процессу и последующие экспериментальные данные по обоснованию параметров и режимов работы усовершенствованного доильного аппарата.

Материал диссертации изложен последовательно и аргументировано в соответствии с предъявляемыми к ней требованиями. Текст работы написан грамотно, стиль изложения, орфография, оформление её и графической части соответствуют требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертационным работам. Выводы и предложения достоверно подтверждены результатами исследований, обладают новизной и соответствуют содержанию работы.

Автореферат достаточно полно и чётко отражает содержание и структуру диссертационной работы. Основные результаты, полученные соискателем в процессе решения поставленной цели исследования, достаточно полно отражены в научных печатных изданиях, в том числе четыре статьи в изданиях, рекомендованных ВАК Минобразования и науки РФ. Получено два патента на конструкторские разработки по теме диссертации.

Замечания по диссертационной работе

1. В конце первой главы диссертационной работы выводы не нужны, здесь надо было изложить цель и задачи исследования
2. В работе отсутствуют данные по динамике пневмопривода усовершенствованных доильных стаканов, хотя это важно в процессах взаимодействия

ствия сосковой резины с соском вымени животного, не рассмотрен и момент равенства давлений воздуха в обеих половинках межстенной камеры доильного стакана при его работе. В связи с этим схему работы доильного аппарата по рисунку 2.2 лучше представить бы в виде циклограммы изменения давлений в обеих частях межстенной камеры с обозначением длительности всех процессов.

3. При анализе сил давления сосковой резины на сосок (раздел 2.3.2 диссертации) не учтена степень заполнения сосковой резины упругим заполнителем (соском вымени), в связи с чем вывод о том, что максимальный прогиб её будет в средней части недостаточно обоснован: это возможно видимо только при полном заполнении сосковой резины соском.

4. Осталось не ясным, почему усилие N по формуле (3.1) отнесено ко всей площади кольца, если он действует лишь с одной стороны межстенной камеры, разделённой на две половины.

5. Среди факторов в опытах по определению сил давления сосковой резины на сосок отсутствует один из важных параметров её – длина сосковой резины, а толщина ребра её представлена как «ширина крепления сосковой трубки», несмотря на то, что крепление выполнено в виде трапеции или «ласточкина хвоста».

6. Среди рациональных параметров доильного аппарата указано соотношение между тактами 70:30%. Не понятно, как и с помощью какого пульсатора попарного доения можно осуществить работу доильного стакана в противофазах создания вакуума и атмосферного давления в половинах его межстенной камеры.

7. Полнота выдаивания коровы определена в работе по количеству ручного додоя, в то время как её обычно определяют по количеству остаточного молока катетеризацией сосков.

8. В работе не указано также, в ценах какого года определена экономическая эффективность внедрения результатов исследования.

Однако указанные недостатки не снижают общей ценности работы и практическую значимость полученных результатов.

Заключение

Диссертационная работа Ялового Дмитрия Ивановича является завершенным, самостоятельно выполненным научным исследованием, выполненным на актуальную тему совершенствования процесса работы и конструкции доильного аппарата непрерывного доения, обладает научной новизной, практической значимостью и вносит важный вклад в развитие экономики АПК страны.

Полученные в результате исследований выводы и рекомендации в целом достаточно аргументированы, обладают новизной и достоверностью.

Работа имеет внутреннее единство, выполнена на высоком научном уровне и удовлетворяет требованиям п.п. 8, 9, 11 и 12 «Положения ...», предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Это позволяет считать, что автор её – Яловой Дмитрий Иванович заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства (по техническим наукам).

Диссертационная работа и отзыв на неё рассмотрены, обсуждены и одобрены на заседании кафедры «Технологии и средства механизации АПК» Азово-Черноморского инженерного института – филиала ФГБОУ ВО Донской ГАУ в г. Зернограде (протокол № 10 от 26 мая 2017 г.).

Азово-Черноморский инженерный институт – филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный аграрный университет» в г. Зернограде (Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ).

347740, Россия, Ростовская область, г. Зерноград, ул. Ленина, 21

E-mail: achgaa@achgaa.ru

Веб-сайт: <http://www.ачгаа.рф>

Телефон: +7(863-59)43-3-80

Почетный работник ВШ РФ, профессор
кафедры «Технологии и средства механизации АПК», доктор технических наук,
профессор

И.Н. Краснов

Зав. кафедрой «Технологии и средства механизации АПК»
кандидат технических наук, доцент

Т.Н. Толстоухова

Краснов Иван Николаевич
347740, г. Зерноград, Ростовской обл., ул. Тельмана д. №45
Тел. 89281379808

Эл. почта krasnov1310@rambler.ru

Азово-Черноморский инженерный институт – филиал ФГБОУ ВО Донской государственный аграрный университет

Профессор кафедры «Технологии и средства механизации АПК»

Толстоухова Татьяна Николаевна
347740, г. Зерноград Ростовской обл. ул. Ленина 46, кв.51
Тел. 89185031432
Эл. почта mtppshp@yandex.ru
Азово-Черноморский инженерный институт – филиал ФГБОУ ВО Донской
государственный аграрный университет
Зав. кафедрой «Технологии и средства механизации АПК»

26.05.2017 г.