

## УСТРОЙСТВО ДЛЯ МАССАЖА ВЫМЕНИ НЕТЕЛЕЙ

**Чехунов О.А., к.т.н., доцент**  
(ФГБОУ ВПО «Белгородская ГСХА имени В.Я. Горина»)

*Представлена классификация устройств для массажа вымени нетелей. Приведено описание разработанного устройства для массажа вымени нетелей и поставлены задачи на теоретические и экспериментальные исследования данного устройства*

Существенный резерв повышения молочной продуктивности коров – подготовка нетелей к лактации с использованием стимуляции их вымени в период второй половины стельности, когда происходят интенсивные процессы структуризации тканей молочной железы и подготовки ее к секреции.

Многими исследователями были предприняты попытки, механизировать массаж вымени нетелей. Конструкции, предложенные ими, различны по устройству и выполняемым операциям, что связано с особенностями и способами воздействия на вымя. В результате проведенного анализа устройств для массажа вымени крупно рогатого скота нами предложена их классификация (рисунок 1), позволяющая прослживать связи и выявить характерные их признаки, общие черты и направления в создании массажных устройств [1, 2].

Анализ известных конструкций массажных устройств, их классификация, свидетельствуют о большом их разнообразии, а также широком диапазоне реализуемых режимов машинного массажа вымени нетелей: массаж путем воздействия на вымя переменным вакуумом, механическое нажатие на доли, их разминание, подталкивание, растирание, вибрации, воздействие струи жидкости или воздушного потока и т.д. Однако устройство, обеспечивающее комплексное воздействия на все участки вымени нетелей еще не создано.

На наш взгляд повышение эффективности массажа вымени нетелей и снижение экономических затрат на изготовление массажных колоколов различных типоразмеров является актуальной задачей.

Поставленная задача достигается тем, что устройство для массажа вымени нетелей содержит чашеобразный колокол 1, состоящий из двух частей, выполненных с возможностью изменения длины колокола путем перемещения частей относительно друг друга по направляющей 2. Верхняя кромка колокола оборудована эластичной прокладкой 3.



Рис. 1. Классификация устройств для массажа вымени нетелей

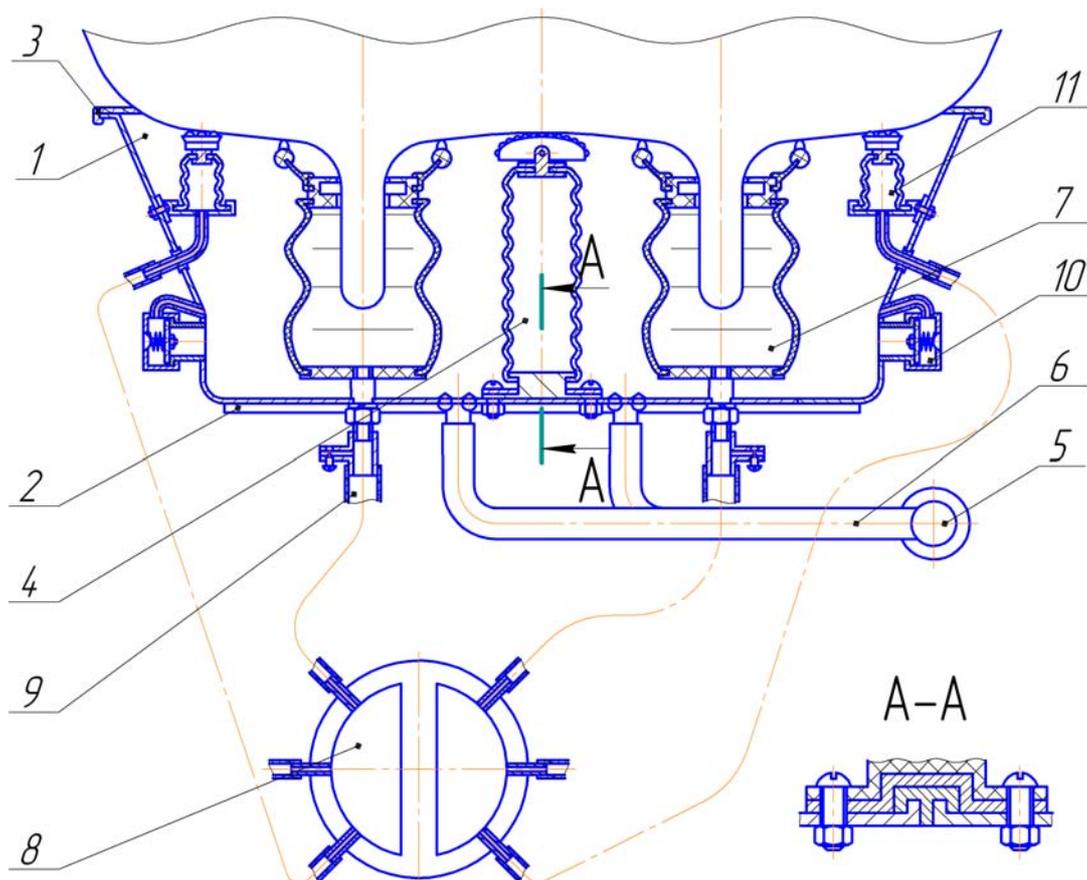


Рис. 2. Схема устройства для массажа вымени нетелей 1 – массажный колокол; 2 – направляющая; 3 – эластичная прокладка; 4 – перегородка; 5 – вакуумпровод; 6, 9 – патрубки; 7 – массажный элемент сосков вымени; 8 – распределитель; 10 – регулятор; 11 – массажеры цистерны вымени

Колокол содержит перегородку 4, разделяющую переднюю и заднюю доли вымени. Перегородка выполнена в виде основания, сифона и крышки с шарнирно установленным массажным элементом.

Каждый из двух объемов колокола выполнен с возможностью подсоединения к вакуумпроводу 5 посредством патрубков 6 и оборудован четырьмя массажными элементами 7 сосков вымени. Каждый массажный элемент содержит основание, сифон и крышку с массажером. Сифоны выполнены с возможностью соединения с распределителем 8 посредством патрубков 9.

Корпус каждого из двух объемов колокола 1 оборудован регуляторами давления 10, выполненными в виде корпуса, крышки, подпружиненного сферического клапана и мембраны. Крышка выполнена с возможностью сообщения с колоколом посредством патрубка. Регулятор выполнен с возможностью срабатывания в зависимости от величины вакуумметрического давления в колоколе путем изменения жесткости подпружиненного клапана.

Колокол 1 также оборудован массажерами цистерны вымени 11, каждый из которых выполнен в виде сифона, основания и крышки, оборудованной массажными элементами с деформаторами.

Таким образом, с помощью разработанного устройства для массажа вымени возможны следующие способы воздействия на вымя:

- пневмомеханический массаж вымени, причем отдельный массаж четвертей вымени, как по диагонали, так и левых – правых, а также передних и задних (в зависимости от соединения патрубков массажных элементов сосков вымени с распределителем);

- попеременное нажатие на доли;
- нажатие с последующим оттягиванием;
- воздействие переменным вакуумом;
- воздействие на цистерну вымени;
- механическое воздействие на дно вымени.

Конструкция устройства для массажа вымени нетелей предусматривает изменение технологических параметров по месяцам стельности, что задается технологией подготовки вымени нетелей к лактации.

Использование устройства для массажа вымени нетелей позволит повысить эффективность массажа путем изменения режимов воздействия на вымя и снизить экономические затраты на изготовление массажных колоколов различных типоразмеров для животных различного периода стельности.

Для обеспечения работоспособности устройства для массажа вымени нетелей нами ставятся следующие задачи на теоретические и экспериментальные исследования:

- определить морфологические параметры вымени нетелей;
- определить усилие, необходимое для удержания массажного устройства на вымени животного;
- определить усилие и характер воздействия рабочих органов устройства на вымя животного в зависимости от периода стельности;
- определить упругие свойства вымени нетелей от действия на них вакуумметрического давления;
- обосновать конструктивно-режимные параметры устройства для массажа вымени нетелей.

По завершению теоретических и экспериментальных исследований будет изготовлена опытная партия устройств для массажа вымени нетелей и проведены производственные испытания, которые позволят подтвердить или опровергнуть целесообразность применения таких устройств.

### **Список использованных источников**

1. Ужик В.Ф. Механизация выращивания высокопродуктивных коров: Уч. пособие. – Редакционно-издательский отдел Белгородского СХИ, Белгород – 2000.

2. Карташов Л.П., Нурипов Ж.А., Соловьев С.А., Ужик В.Ф. Совершенствование средств механизации подготовительных операций при машинном доении // Вестн. с. – х. Науки, 1984, №10. с 67 – 71.

3. RU 2010152142/13. Устройство для массажа вымени нетелей / Чехунов О.А. Дата подачи заявки 20.12.2010 Решение о выдаче патента от 30.01.2012.

## **Анотація**

### **Пристрій для масажу вимені нетелей**

Чехунов О.А.

*Представлена класифікація пристроїв для масажу вимені нетелей. Приведений опис розробленого пристрою для масажу вимені нетелей і поставлені завдання на теоретичні і експериментальні дослідження даного пристрою*

## **Abstract**

### **The device for massage of an udder of cows**

O.Chehunov

*Classification of devices for massage of an udder of cows is presented. The description of the developed device for massage of cows and a task in view on theoretical and experimental researches of the given device is resulted*