

В.Ф. Ужик

***АДАПТИВНОЕ
ДОИЛЬНОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ***

Теория и расчет

УДК 631.363 (075.8)
ББК 40.729я73
Т33

Рецензент:

Карташов Лев Петрович, Заслуженный деятель науки РФ, д.т.н., профессор
 ФГОУ ВПО «Оренбургский государственный аграрный университет»,

Ужик В.Ф.

Т33 Адаптивное доильное оборудование. Теория и расчет /Монография. Белгород - 2009.-485 с.

УДК 631.363 (075.8)

В монографии изложены результаты исследований по созданию адаптивного доильного оборудования для крупного рогатого скота, выполненных под руководством автора настоящей монографии Алейником С.Н., Борозенцевым В.И., Мартыновым Е.А., Назиным А.А., Прокофьевым В.В., Свиридовым А., Складчиковым А.И., Ужик В.И., Ужик О.В., Ульяновым Ю.Н., Харцызовым А.Н., Чехуновым О.А.

Эти материалы могут быть полезны для научных организаций и научных работников, преподавателей и аспирантов, занимающихся созданием аналогичных устройств, а также для студентов, изучающих соответствующие разделы курса «Механизация животноводства».

Т $\frac{2702000000-33}{2009}$

ББК 40.729я73

© ФГОУ ВПО «Белгородская государственная сельскохозяйственная академия», 2009

ВВЕДЕНИЕ

Машинное доение коров – одна из немногих технологических операций обслуживания сельскохозяйственных животных, предусматривающая непосредственный контакт исполнительного механизма с биологическим объектом. Поэтому физиологичность доильного оборудования – главное условие возможности его использования для извлечения молока из вымени коровы. Но следует отметить, что понятие «физиологичность» не имеет четко определенных регламентирующих показателей конструктивно-режимных параметров доильного оборудования. Так, вакуумметрическое давление доения в различных доильных аппаратах колеблется от 33 до 70 кПа, частота пульсаций также варьирует в достаточно широком диапазоне: - от 40 до 120 пульсов в минуту. Нестабильно и соотношение тактов сосания и сжатия. Кроме того, в доильных аппаратах применяют трехтактный и двухтактный режим работы. И все эти и другие параметры в различном сочетании реализуются в большом разнообразии доильных аппаратов, выпускаемых различными компаниями как у нас, в России, так и за рубежом, и которые, как отмечается в их характеристиках, достаточно физиологичны. Но допускается к эксплуатации это доильное оборудование с обязательной оговоркой, изложенной в «Правилах машинного доения»: предварительная подготовка вымени к установке доильных стаканов на соски; контроль за процессом извлечения молока в заключительной стадии и выполнение машинного додоя; снятие доильного аппарата при снижении интенсивности потока молока ниже 200 мл/мин.

Для исключения «человеческого фактора», субъективной оценки процесса извлечения молока, в конструкции современных доильных аппаратов применяют элементы автоматики, которые либо программно, либо в зависимости от интенсивности потока молока меняют режим его работы и обеспечивают снятие доильного аппарата с вымени коровы. Наряду с благоприятным воздействием на молочную железу, данное оборудование позволяет также повысить производительность труда операторов машинного доения.

Но есть одна проблема. Вымя коров обладает высокой неравномерностью развития долей вымени, что не исключает возможность недодоя одних и воздействие высокого вакуумметрического давления на другие доли. В настоящей работе приведены результаты поисков оптимальной конструкции доильного оборудования, обеспечивающего управляемый режим доения по каждой доле вымени коровы в отдельности, выполненных как лично ее автором, так и под его руководством исследователями Алейником С.Н., Борозенцевым В.И., Мартыновым Е.А., Назиным А.А., Прокофьевым В.В., Свиридовым А., Складчиковым А.И., Ужик В.И., Ужик О.В., Ульяновцевым Ю.Н., Харцызовым А.Н., Чехуновым О.А., которым я выражаю искреннюю благодарность. Эти материалы могут быть полезны для научных организаций и научных работников, преподавателей и аспирантов, занимающихся созданием аналогичных устройств, а также для студентов, изучающих соответствующие разделы курса «Механизация животноводства».