

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Тихомирова Д.А. по теме: «*Энергосберегающие электрические системы и технические средства теплообеспечения основных технологических процессов в животноводстве*» по специальности 05.20.02 – электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве

Современные технологии и способы содержания животных предъявляют высокие требования к системам и техническим средствам теплообеспечения объектов животноводства. Известно, что продуктивность животных на 50...60 % определяется кормами, на 15...20 % - уходом и на 10...30 % - микроклиматом в животноводческом помещении. Значительные отклонения параметров микроклимата от установленных специалистами нормативных показателей приводят к сокращению удоев молока на 10...20 %, снижению прироста живой массы - на 20...35 %, увеличению отхода молодняка до 5...30 %, к повышенному расходу кормов, сокращению срока службы установленного технологического оборудования и зданий. снижению устойчивости животных к заболеваниям, негативно влияет на обслуживающий персонал.

Таким образом, исследования, связанные с разработкой энергосберегающей системы теплообеспечения объектов животноводства, особенно в настоящее время, при высокой стоимости энергоресурсов, являются актуальными и решение этой проблемы связано с получением ощутимого экономического эффекта.

Судя по автореферату автором проведен глубокий анализ основных тепловых технологических процессов в животноводстве, проведена технико-экономическая оценка существующих систем и технических средств теплообеспечения, намечены пути по их совершенствованию с целью снижения энергозатрат и себестоимости животноводческой продукции.

Для ряда объектов с тепловой нагрузкой до 300-400 кВт электроэнергия в качестве теплоэнергоносителя может быть конкурентоспособной и предпочтительной в сравнении с другими энергоносителями (прежде всего топливными), что обосновано и подтверждено исследованиями соискателя.

Соискателем разработаны алгоритм и программа для ПЭВМ, предназначенная для автоматизированного расчета основных теплоэнергетических показателей животноводческих объектов в соответствии с принятой технологией и выбора теплоэнергетического оборудования с оценкой эффективности его работы в заданных условиях.

Разработаны физические модели процессов теплообмена между различными электронагревателями и нагреваемой средой, даны их математические описания, необходимые для проектирования и создания новых энергоэффективных электрических системообразующих технических средств. При этом рассмотрены основные тепловые технологические процессы: обеспечение микроклимата, горячее водяное и пароснабжение; термообработка пищевых продуктов и приготовление корма животным.

Предложен новый энергоэффективный способ децентрализованного теплообеспечения животноводческих помещений.

Представленные положения и результаты научных исследований отличаются новизной.

По результатам исследований соискателя на четырнадцать электроустановок разработаны исходные требования и технические задания. Шесть установок прошли государственные испытания на Подольской МИС. Четыре установки доведены до серийного производства.

Практически все теоретические исследования и разработанные конструктивные схемы нового оборудования воплощены в действующие образцы. Опубликованные «Методические рекомендации по расчету и применению систем электротеплообеспечения на животноводческих предприятиях» используются в учебных процессах профильных высших образовательных учреждениях. Это свидетельствует о практической ценности проведенных исследований и достаточно высоком уровне внедрения новых разработок.

По теме диссертации автором опубликовано более 80 научных работ, из них 25 в изданиях, рекомендованных ВАК, получено 14 патентов. Выводы по работе отражают решение поставленных задач.

Материал, представленный в автореферате, позволяет заключить, что диссертация является самостоятельным и законченным научным исследованием, а соискателем достигнута поставленная цель.

Замечания по автореферату:

1. В автореферате следовало бы привести показатели полимерного утилизатора вентиляционно-отопительной установки ВОУ-1500, характеризующие его эффективность.
2. В автореферате не приведена техническая характеристика вентиляционно-отопительной установки, что не позволяет в полной мере оценить ее технические и функциональные возможности.

Замечания по автореферату не снижают весьма высокого научного уровня представленной диссертационной работы Тихомирова Д.А., которая является законченным научным исследованием и полностью соответствует паспорту специальности, а также требованиям ВАК, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор Тихомиров Дмитрий Анатольевич заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук по специальности 05.20.02 – электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве.

Зав. кафедрой "Механизация животноводства и применение электроэнергии в сельском хозяйстве" ФГБОУ ВПО "Великолукская ГСХА", доктор технических наук, доцент, Лауреат государственной премии

182112, Псковская обл., г. Великие Луки,  
пр-т. Ленина, д. 2., ФГБОУ ВПО "Великолукская ГСХА".  
E-mail: vgsha@mart.ru тел. 8 (81153) 7-16-22

*Самарин*

Самарин Г.Н.

