

Отзыв

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

Исследования посвящены актуальной электротехнологической проблеме теплообеспечения сельского хозяйства инновационным оборудованием на основе интенсивного использования технических систем и средств электронагрева. Учитывая, что разработки нового научноемкого отечественного электрооборудования в сельском хозяйстве Российской Федерации за последние десятилетия реализовывались недостаточно, а старое - физически и морально устарело, актуальность темы не вызывает сомнения.

В диссертации на основе системного подхода выполнен аналитический обзор современного состояния систем теплообеспечения животноводческих предприятий, обоснованы цель работы, объект и предмет исследования, обоснован широкий спектр методов исследования. Сформулированы основные концептуальные положения развития различных электрических систем и технических средств теплообеспечения.

Выполнен большой оригинальный объем теоретических и экспериментальных исследований технических средств электронагрева различного назначения, применительно к животноводческому теплоэнергетическому оборудованию.

Важной особенностью и преимуществом диссертации является комплексность, многофакторность и многовариантность исследования комбинированных электротепловых технических систем. В частности, предложены и исследовано новое оборудование для горячего водо- и парообеспечения, включая решение задач тепло- и массообмена. Разработано новое вентиляционно-отопительное оборудование животноводческих помещений с утилизацией теплоты, озонированием и рециркуляцией воздуха. Исследованы централизованные и децентрализованные системы теплообеспечения технологических процессов в животноводстве и сделан обоснованный вывод о преимуществе последних с уменьшением мощности объекта. Определенный научный интерес представляет автоматизированная система сбора и обработки экспериментальных данных вентиляционных установок. Разработаны предложения по совершенствованию теплотехнологии пастеризации молока и влаготепловой обработки комбикормов, позволяющие снизить энергоемкость этих процессов. Ряд предложенных технических средств электротепловых систем прошли государственные приемочные испытания, разработаны исходные требования для различных теплоэнергетических комплектов оборудования. Восемь

разработок реализованы в действующих образцах. На новые технические решения получено 14 патентов.

По автореферату имеются следующие замечания:

1) Не отражены особенности и отличия разработанного программного проекта автоматизированного расчета теплоэнергетических показателей от известной методики технико-экономических обоснований инновационных разработок.

2) Нет разъяснения особенностей использования понятия «удельные приведенные затраты» при технико-экономической оценке систем теплообеспечения, которые позволяют учитывать долговременные дисконтированные затраты.

Несмотря на отмеченные замечания по автореферату, полученные результаты исследований не вызывают сомнений, их можно оценивать как крупный научный вклад в решение народнохозяйственной проблемы повышения энергоэффективности технологических процессов в животноводстве, а соискатель Тихомиров Дмитрий Анатольевич достоин присуждения ученой степени доктора технических наук по искомой специальности.

Главный научный сотрудник
Института энергетики НАН Беларуси,
академик, доктор техн. наук

Л.С. Герасимович

Ул. Академическая, 15, к. 2,
220072, г. Минск, Республика Беларусь
Тел. 8-10- 375-17-284-07-59; e-mail: leonger@tyt.by

