

Вх. ДС. №175

от 25.10.21.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Абидова Абдыкадыра Омаровича - доктора технических наук, профессора, чл. корр. НАН КР, эксперта Диссертационного совета Д 05.19.596 при Кыргызском национальном аграрном университете имени К.И. Скрябина и Кыргызско - Российском Славянском университете по диссертации соискателя Нарымбетова Максата Сагынаалиевича на тему «Обоснование и обеспечение параметров микроклимата в животноводческих помещениях (на примере фермерских и кооперативных хозяйств)», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 - технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Рассмотрев представленную соискателем М.С. Нарымбетовым диссертационную работу представляю следующее заключение:

- **Соответствие работы специальности, по которой дано право диссертационному совету принимать диссертации к защите**

Представленная кандидатская диссертация соответствует профилю диссертационного совета.

В работе проводились исследования по разработке новой конструктивно - технологической схемы обеспечения микроклимата в животноводческих помещениях, что в полной мере отвечает требованиям паспорта специальности 05.20.01 – технологии и средства механизации сельского хозяйства.

2. Целью диссертации является разработка и обоснование параметров технологической схемы системы обеспечения микроклимата в животноводческих помещениях, путем целенаправленного использования энергии биомассы (навоза).

Поставленная цель достигнута решением в диссертации следующих задач:

- выбором конструктивно-технологической схемы и обоснованием основных параметров отопительно-вентиляционного оборудования для обеспечения оптимального процесса теплообмена в животноводческом помещении;
- подбором оптимальной системы обеспечения микроклимата в

животноводческом помещении, путем моделирования процессов теплообмена между животными, находящимся внутри помещения, воздухом, отопительно-вентиляционным оборудованием и ограждающими конструкциями;

- определением эмпирических коэффициентов аналитических выражений, посредством проведения экспериментальных исследований, а также определением фактических значений параметров микроклимата в основных и ключевых местах животноводческого помещения;

- исследованием зависимости выхода объема навоза от количества животных и определением фактической выработки биогаза, а также расчетом потребности отопительного и вентиляционного оборудования в электроэнергии;

- расчетом технико-экономической эффективности внедрения оборудования для обеспечения микроклимата в животноводческом помещении (коровнике).

Соответствие объекта исследования диссертации цели и задачам диссертации

В качестве *объекта исследования* выбрана конструктивно-технологическая схема «Система обеспечения микроклимата животноводческого помещения» на основе патента КГ №167 МПК А01К 11/00.

Предметом исследования является закономерности теплообмена между животными, находящимися в помещении, воздухом, зданием и технологическим оборудованием, а также регулирование параметров микроклимата, путем целенаправленного использования тепловой и охлаждающей энергии воздуха.

Соответствие методов исследования задачам диссертации

Методам исследования, используемых в данной диссертационной работе относятся: инженерные расчеты, математические, статистические методы обработки экспериментальных данных и моделирование и его решение с помощью прикладных программ.

Данные методы использованы для изучения и анализа взаимосвязи элементов системы: отопительно-вентиляционное оборудование – животные – внутренняя среда помещения – ограждающие конструкции – наружный климат.

Актуальность темы диссертации

Кыргызская Республика является аграрной страной. Около 80% населения проживают в сельской местности и занимаются животноводством. Немалую роль в увеличении животноводческой продукции играет обеспечение оптимального микроклимата в животноводческом помещении, которое с ростом поголовья животных становится актуальным.

Исследования зарубежных ученых показывают, что продуктивность сельскохозяйственных животных на 20-30% зависит от условий содержания и микроклимата в животноводческих помещениях. Наличие вредных газов в воздухе и превышение нормы ПДК внутри животноводческого помещения, а также температурные перепады и не соответствующая требованиям влажность воздуха являются источником стресса для животных и фактором, снижающим их продуктивность.

Таким образом, изучение существующих систем обеспечения микроклимата и научное моделирование новой системы обеспечения микроклимата в животноводческом помещении с оптимальными условиями для животных является актуальной задачей.

Степень и полнота критического анализа научных литературных данных в обосновании необходимости решения каждой из поставленных задач в диссертации: по источникам отечественных и зарубежных авторов приводятся сведения об обеспечении микроклимата коровника, исследована технологическая схема автоматизированной вентиляционно – отопительной системы и микроклимата животноводческих помещений продиктована мировыми тенденциями сохранения здоровья человека, повышения продуктивности животных, экологическими требованиями и динамичным удержанием затрат на электроэнергию.

На основании вышеизложенного, считаю, что научное исследование, проведенное соискателем, представляется актуальным и своевременным для действующих малых фермерских хозяйств и сельскохозяйственных кооперативов Кыргызской Республики.

3. Научные результаты

В диссертационной работе представлены научно-обоснованные теоретические и практические результаты, имеющие важное значение для обоснования параметров микроклимата в животноводческих помещениях.

Основными научными результатами являются следующие:

3.1 Разработана конструктивно-технологическая схема системы обеспечения микроклимата животноводческого помещения, где энергоснабжение осуществляется с помощью биогазовой установки путем переработки собственного сырья (навоза);

3.2. Обоснован выбор средств автоматизации управления микроклиматом коровника: контролера, датчиков для измерения температуры наружного и внутреннего воздуха исполнительных механизмов для управления регулирующими клапанами скорости воздуха. В результате использования данных средств получены необходимые параметры микроклимата в животноводческих помещениях.

3.3. Обоснованы теоретические подходы к системе обеспечения микроклимата в виде эмпирических зависимостей, описывающие изменения основных параметров микроклимата в животноводческом помещении в зависимости от климатических условий.

3.4. Соответствие квалификационному признаку: Диссертационная работа соответствует требованиям НАК КР Положения о порядке присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 - технологии и средства механизации сельского хозяйства.

4. Практическая значимость полученных результатов

Научные результаты, полученные в кандидатской диссертации были реализованы: разработана конструктивно-технологическая схема системы обеспечения микроклимата животноводческого помещения, технологическая схема которой защищены патентами Кыргызской Республики. Результаты исследований внедрены в кооперативном хозяйстве «Келечек» Панфиловского района Чуйской области.

- предложен способ поддержания температуры в

животноводческой ферме с поголовьем 150 коров, посредством использования биогазовой технологии, работающем на навозе;

- определены оптимальные параметры для выбора оборудования по обеспечению микроклимата в животноводческом помещении;

- разработаны методы и инженерные расчеты потребления тепла для обогрева животноводческого помещения и поддержания температурного режима.

5. Соответствие автореферата содержанию диссертации

Автореферат соответствует содержанию диссертации, поставленной в ней цели и задачам исследования. Автореферат имеет идентичное резюме на кыргызском, русском и английском языках.

6. Замечания:

По диссертационной работе имеются следующие замечания:

- целесообразно было бы выделить основные параметры микроклимата в коровнике, влияющие на продуктивность животных;

- Следовало бы более глубоко исследовать влияние вредных газов, образующихся в животноводческом помещении на состояние здоровья животных и предложить соответствующие методы по их устранению.

7. Предложения:

В качестве ведущей организации по кандидатской диссертации назначить Ошский технологический университет имени М.М. Адышева, где работают доктора и кандидаты сельскохозяйственных и технических наук по специальности 05.20.01 - технологии и средства механизации сельского хозяйства.

- Первым официальным оппонентом предлагаю назначить – Омарова Рашита Абдыгаравовича, доктора технических наук, профессора, (специальность по автореферату - 05.20.01), который имеет труды, близкие к проблеме исследования.

1. Омаров Р.А. Мультизональная система тепло – и хладоснабжения животноводческой фермы на базе теплового насоса [Текст] // Труды 9-й Международной научно – технической конференции «Энергообеспечение и энергоснабжение в с/х» (21-22

мая 2014 года, г. Москва, ГНУ ВИЭСХ), – с. 106-111.

2. Омаров Р.А. Проблемы технического обеспечения АПК и перспективные направления развития агроинженерной науки на современном этапе [Текст] // Международная агроинженерия. Научно – технический журнал. ТОО «КазНИИМЭСХ», выпуск 4, - Алматы 2013. – с. 6 – 10.

3. Омаров Р.А. Энергосберегающая технология охлаждения молока с применением теплового насоса // Вестник АГТУ №1, - Алматы: изд. «Printmacter». Алматинский гуманитарно – технический университет, 2012. – с. 76-80.

- Вторым официальным оппонентом предлагаю назначить Осмонканова Таалайбека Орозбековича, кандидата технических наук, доцента (специальность по автореферату - 05.20.01), который имеет труды, близкие к проблеме исследования:

1. Осмонканов Т.О. Получение биогаза из отходов сельскохозяйственных животных [Текст] / Т.О. Осмонканов, Н.Э. Маматов, А.К. Самыкбаев, Б.О. Аскаралиев // Журнал «Вестник КНАУ», 2018. №2(47). – с. 279-282.

2. Осмонканов Т.О. Сравнительные исследования пропускной способности питателей измельчителей [Текст] / Т.О.Осмонканов, Н.Р. Амиров// Журнал «Вестник КНАУ», 2017. №3(43). – с.169-174.

3. Осмонканов Т.О. Критерии оптимизации работы питателя-фиксатора измельчителя корнеплодов [Текст] / Т.О.Осмонканов, Н.Р. Амиров// Журнал «Вестник КНАУ», 2017. №4(44). – с. 268-273.

8. Рекомендации

Диссертационная работа Нарымбетова Максата Сагынаалиевича на тему: «Обоснование и обеспечение параметров микроклимата в животноводческих помещениях (на примере фермерских и кооперативных хозяйств)», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук, представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, в которой решена актуальная задача, направленная на создание безопасных и нормальных условий содержания сельскохозяйственных животных в животноводческих помещениях

с применением возобновляемых источников энергии.

9. Заключение

Выполненная соискателем Нарымбетовым М.С. диссертационная работа на тему «Обоснование и обеспечение параметров микроклимата в животноводческих помещениях (на примере фермерских и кооперативных хозяйств)» является актуальной темой и представляет собой комплексное исследование параметров микроклимата в животноводческих помещениях в современных условиях.

Проведенные в рамках диссертационной работы теоретические и экспериментальные исследования взаимосвязаны и характеризуются внутренним единством, а полученные практические результаты и рекомендации построены на выверенных результатах, проведенных экспериментальных исследований.

10. Рассмотрев представленные документы, рекомендую диссертационному совету Д 05.19.596 при Кыргызском национальном аграрном университете имени К.И. Скрябина и Кыргызско-Российском Славянском университете принять к защите диссертацию Нарымбетова Максата Сагынаалиевича на тему «Обоснование и обеспечение параметров микроклимата в животноводческих помещениях (на примере фермерских и кооперативных хозяйств)», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 - технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Эксперт,
д. т. н., профессор
чл.корр. НАН КР



Абидов А.О.

Подпись эксперта диссертационного совета заверяю:

Ученый секретарь
Диссертационного совета
Д. 05.19.596, к.т.н.



Токтоналиев Б.С.



Заверяю
д.т.н., профессор
А.О. Абидов
Т.с.м.ч. А. Абидов