



«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор Кыргызского Государственного
университета строительства, транспорта
и архитектуры им. Н. Исанова

д.т.н., проф. Абдыкалыков А.А.

«03» 12 2021г.

ОТЗЫВ

ведущей организации

на диссертационную работу Нарымбетова Максата Сагынаалиевича на тему: «Обоснование и обеспечение параметров микроклимата в животноводческих помещениях (на примере фермерских и кооперативных хозяйств)», представленной на соискания ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01- технологии и средства механизации сельского хозяйства.

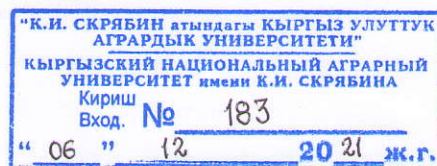
1. Актуальность темы исследования и ее связь с общенаучными и общегосударственными программами (запросами практики и развития науки и техники)

Кыргызская Республика является аграрной страной, в сельской местности проживает 78 % населения. Развитие сельского хозяйства обеспечивает продовольственную безопасность, а также обеспечивает другие отрасли сырьем.

Одним из важным фактором значительно влияющим на продуктивность животных является микроклимат создание микроклимата в животноводческих помещениях путем автоматизации работы исполнительных механизмов играет заметную роль в повышении продуктивности сельскохозяйственных животных. При нарушении параметров микроклимата снижается генетический потенциал животных, увеличивается степень загрязнения окружающей среды.

Обеспечение микроклимата является энергоемким процессом, осуществление которого требует около 35-40% электрической энергии от общего потребления производственных процессов в животноводстве.

В этой связи работа Нарымбетова М.С., направленная на разработку технологических систем с целью обеспечения микроклимата в



животноводческих помещениях сельскохозяйственных кооперативов, с использованием собственного сырья и получения биогаза и биоудобрения является актуальной.

Работа входит в общий план научно-исследовательских работ координируемых Министерством образования и науки Кыргызской Республики по аграрным наукам (шифр АП-214-14) «Разработка технологии и технических средств энерго- и теплообеспечения фермерских хозяйств с использованием возобновляемых источников энергии».

2. Научные результаты в рамках требований к диссертациям (Положения о порядке присуждения ученых степеней и паспортов соответствующих специальностей научных работников)

Диссертационная работа соответствует к пункту 5 паспорта специальности 05.20.01 – технологии и средства механизации сельского хозяйства и отвечает требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней».

Основные научные результаты следующие:

2.1. Разработана новая конструктивно – технологическая схема системы обеспечения микроклимата в коровнике, где энергоснабжение осуществляется с помощью биогазовой установки путем переработки собственного сырья (навоза). Данная технологическая система обеспечивает работу вентиляционно – отопительной установки, зависимости от сезона года режима работы животноводческого помещения.

2.2. На основе теоретико – экспериментальных исследований выбрана конструктивно – технологическая схема обеспечения микроклимата животноводческого помещения на базе совместного функционирования отдельных элементов технологического оборудования – «навозоуборочный транспортер – биогазовая установка – когенератор – вентиляционно – отопительное устройство – ионизатор (озонатор) воздуха»

2.3. Разработаны основные параметры и режимы работы конструктивно-технологической схемы системы. Выведены формулы теплового баланса коровника (3.40), для расчета теплопроизводительности вентиляционно-отопительного устройства в зависимости от температуры атмосферного воздуха, тепловой мощности (3.41), потребного расхода биогаза (3.42) и поверхности нагрева электрокалорифера (3.44). Получено уравнение

воздухообмена коровника (3.45) и расчетные формулы потребной мощности вентилятора и конструктивных параметров системы.

2.4. Экономическая эффективность работы показана расчетом по общепринятой методике, с учетом фактических экономических данных базового хозяйства (СКХ «Келечек»).

3. Степень обоснованности и достоверности каждого результата (научного положения), вывода и заключения соискателя, сформулированных в диссертации

Достоверность и обоснованность научных результатов, выводов работы, сформулированных в диссертации, подтверждается теоретико – экспериментальными исследованиями, апробацией и публикацией результатов исследований, а также внедрением в производство.

Результат 1. Обоснован аналитическим обзором литературных источников, патентно – информационными исследованиями и анализом состояния микроклимата животноводческих помещений сельхозкооперативов.

Результат 2. Подтвержден разработкой эффективных средств и методов, обоснованы основные параметры и режим работы технологической системы. Аналитическим методом выведены формулы теплового баланса коровника для расчета производительности вентиляционно-отопительного устройства.

Результат 3. Получены эмпирические зависимости, описывающие изменения основных параметров микроклимата в животноводческом помещении в зависимости от климатических условий.

Результат 4. Подкреплена необходимостью предлагаемой конструктивно-технологической системы дана ее экономическая оценка и определены экономические показатели с помощью общепринятых методик расчета.

4. Степень новизны каждого научного результата (положения), выводов и заключения соискателя, сформулированных в диссертации

Результат 1. Является новым, поскольку в Кыргызской Республике впервые разработана данная система.

Результат 2. Новая технологическая схема: биогазовая установка – когенератор – вентиляционно – отопительное устройство и ее подсистема в сельскохозяйственных помещениях.

Результат 3. Частично новый, поскольку уже имеются исследования, в инженерных расчетах определения теплового баланса.

Результат 4. Частично новый, поскольку предшественниками ранее использовались такие экономические расчеты для получения экономической эффективности.

5. Оценка внутреннего единства и направленности полученных результатов на решение соответствующей актуальной проблемы, теоретической и прикладной задачи

Положения диссертации Нарымбетова М.С. на тему «Обоснование и обеспечение параметров микроклимата в животноводческих помещениях (на примере фермерских и кооперативных хозяйств)», представляют собой комплексное исследование параметров микроклимата в животноводческих помещениях сельхозкооперативов. Полученные результаты взаимосвязаны, характеризуются внутренним единством, существует связь между разделами.

Теоретические предпосылки обеспечивают единство методологического подхода к решению поставленной задачи.

Полученные результаты взаимосвязаны, практические рекомендации построены на теоретических предпосылках.

6. Значимость для науки и практики полученных автором результатов

Значимость для науки и практики, полученных результатов исследований заключается:

- предложена новая конструктивно-технологическая схема системы обеспечения микроклимата животноводческого помещения, где источником энергии является биогазовая установка с когенератором;
- выведены аналитические зависимости, характеризующие процессы изменения параметров микроклимата внутри животноводческого помещения;
- обоснованные параметры технических систем.

Реализация материалов диссертации Нарымбетова М.С. позволил:

- сократить затраты на потребность тепловой и электрической энергии для обеспечение микроклимата в животноводческом помещении в осеннее – зимний период за счет использования биогазовой установки;
- обеспечить микроклимат в коровнике в соответствии с нормативными показателями с учетом метеорологических условий;
- обосновать параметры разработанных технических средств;

7. Материалы диссертации использованы в следующих документах, материалах и разработках:

- В материалах научно – практических конференций;
- В заявке на выдачу патента Кыргызской Республики на полезную модель;
- В разработке учебно- методических материалах по выполнению практических и курсовых работ по дисциплине «Нетрадиционные возобновляемые источники энергии»;
- В разработке рабочей методики производственной проверки предлагаемой технологической системы.

По результатам реализации получен следующий положительный эффект:

- Экономический эффект 2125125 сомов от реализации органических удобрений после переработки навоза.
- Коэффициент эффективности капитальных вложений 1,88;

8. Соответствие автореферата содержанию диссертации

Автореферат соответствует содержанию диссертации. Оформлен в соответствии с общепринятыми нормами.

9. Недостатки по содержанию и оформлению диссертации

1. Отсутствует сравнительный анализ использования биогазовой установки с обычными животноводческими помещениями.
2. При расчете производительности скребковых транспортеров учитывают коэффициент заполнения меж скребкового пространства, который непосредственно связан с углом наклона транспортера.

Отмеченные замечания не снижает ценность работы.

10. Соответствие диссертации предъявляемым требованиям и Положения о порядке присуждения ученых степеней

В целом диссертационная работа Нарымбетова М.С. является завершенной научно-исследовательской работой, по структуре и объему отвечает требованиям «Положение о порядке присуждения ученых степеней» НАК Кыргызской Республики, а ее автор Нарымбетов Максат Сагынаалиевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 – технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Диссертационная работа рассмотрена и утверждена на расширенном заседании кафедры: "Организация перевозок и безопасность движения" КГУСТА им. Н. Исанова (протокол № 4/1 от «3» декабря 2021г.).

Заведующий кафедрой:

«Организация перевозок
и безопасность движения»

КГУСТА им. Н. Исанова

к.т.н., и.о. профессор



Исаков К.

Секретарь

доцент



Стасенко Л.Н.