

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

**Осмонканова Таалайбека Орозбековича – кандидата технических наук, доцента, эксперта Диссертационного совета Д 05.23.682 при Кыргызском национальном аграрном университете имени К.И.Скрябина и Ошском технологическом университете имени М.М. Адышева по диссертации соискателя Осмонова Жанарбека Ысмановича на тему «Обоснование технологического процесса переработки навоза и параметров биогазовой установки с фильтрующей центрифугой в условиях фермерских хозяйств», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 - технологии и средства механизации сельского хозяйства**

Рассмотрев диссертацию соискателя Осмонова Ж. Ы. пришел к следующему заключению:

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

Диссертация соискателя Осмонова Ж.Ы. соответствует профилю диссертационного совета Д 05.23.682.

В диссертационной работе проводились исследования по переработке навоза сельскохозяйственных животных как объект технологического воздействия. При этом разрабатывались технические средства: смеситель для приготовления субстрата, биогазовая установка и центрифуга для разделения переработанного навоза на фракции. Подобные исследования соответствуют пунктам 2 и 8 паспорта специальности 05.20.01- технологии и средства механизации сельского хозяйства.

**2. Целью диссертации является обоснование технологического процесса переработки навоза и конструктивно-технологической схемы биогазовой установки для снабжения сельхозформирований биогазом и биоудобрением.**

Для достижения поставленной цели решались следующие задачи:

- разработана исходные требования на биогазовую установку с учетом специфики малых сельхозформирований;
- исследован выход навоза (суточное и годовое) в малых агроформированиях с учетом половозрастных групп животных и способов их содержания. Данные были использованы для обоснования типоразмерного ряда объема биореактора;



- разработана малогабаритная биогазовая установка и обоснованы ее основные режимные параметры;

- изучены виды навоза по их влажности: первоначальная влажность; изменение влажности по времени; влияние влажности на последующий этап приготовления нового вида субстрата;

В качестве объекта исследования выбрана схема технологического процесса переработки и обеззараживания навоза (рисунок 1, автореферат, с.7). Техническая новизна объекта исследования подтверждена патентами КГ № 261, № 305.

Использованные теоретические методы исследования основаны к теории теплопроводности материалов и инженерным расчетам. Экспериментальных исследованиях использованы общепринятые методы и частные методы разработанные автором.

### **Актуальность темы диссертации**

Автономное энергоснабжение малых агроформирований расположенные в отдаленных участках одна из приоритетных задач аграрной науки. Использование для этих задач собственного сырья, такого как навоза животных с одновременным решением экологических вопросов весьма актуальна и заслуживает одобрения. В Кыргызстане имеющиеся поголовье сельскохозяйственных животных и птицы обеспечивает накопление примерно 5,5млн тонн навоза в год. При содержании животных на привязе и клеточном содержании птиц накопление навоза и помета может достигать 1,83млн тонн в год. При переработке данной массы можно получить до 133млн.м<sup>3</sup> биогаза и до 1,8млн тонн биоудобрения. Работа выполнена в рамках отраслевых научно-исследовательских программ.

На основании вышеизложенного можно заключить, что научное исследование направленное на переработку навоза с целью выработки ценных продуктов (биогаза и биоудобрения), представляется актуальным для аграрного сектора.

### **3. Научные результаты**

3.1. Разработана новая технологическая схема переработки навоза и конструктивно-технологическая схема малогабаритной биогазовой установки;

3.2. Разработана модель тепловых процессов и аналитические зависимости для обоснования параметров применяемых технических средств;



3.3. Результаты экспериментальных исследований предложенной технологии переработки навоза.

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

Совокупность научных результатов имеют важное значение для развития аграрной науки технического направления.

#### **4. Практическая значимость полученных результатов**

Разработанный технологический процесс переработки навоза положено в основу разработки исходных требований на биогазовую установку, утвержденных Департаментом механизации инновационных технологий и сельскохозяйственной кооперации МСХ Кыргызской Республики и Центром инновационных аграрных технологий. Реализация результатов исследований осуществлена в малых агроформирования, где в усредненном хозяйстве может дать выгоду до 1333тыс.сом в год.

#### **5. Соответствие автореферата содержанию диссертации**

Содержание автореферата соответствует содержанию диссертации. Автореферат имеет резюме на кыргызском, русском и английском языках.

#### **6. Замечания**

Ссылках на литературы имеются неточности. Это касается также в оформлении отдельных литературных источников, т.е. несоблюдены ГОСТ.

#### **7. Предложения**

В качестве ведущей организации по кандидатской диссертации рекомендую Ошский технологический университет им.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 - Друзьянову Варвару Петровну, доктора технических наук (специальность по автореферату – 05.20.01), которая имеет труды, близкие к проблеме исследования:

1.Технология переработки навоза в оборудовании новой конструкции / Друзьянова В.П., Саввинова М.С., Сысолятина В.В., Ханхалдаева С.Г.Д.- Журнал «Научно-технический вестник Поволжья», 2018. № 11.С.239-241



2. Исследование теплопроводности эффлюента биогазовой установки / Друзьянова В.П., Ушницкий И.Н., Петров Н.В. - Научно-практический журнал «Вестник ИрГСХА». 2017. № 78. С. 128-133

3. Economic efficiency of processing of the whey of large rigged cattle in the mesophilic biogas equipment with small methane tank / Druzyanova V. P., Filippov D. V., Dondokov Y. Z., Sleptsov I. I., Fedorov S. S. – Журнал «Ecology, Environment and Conservation». 2017. Т. 23. № 4. С. 2139-2144. (SCOPUS).

*Вторым официальным оппонентом предлагаю назначить Балгынову Акжаркын Мерекеевну, кандидата технических наук, специальность по автореферату – 05.20.01), которая имеет труды, близкие к проблеме исследования:*

1. Балгынова А.М. Условие работоспособности центрифуги для разделения пивной дробины на фракции // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. - Алматы, 2004. - №5. - С. 71-73.

2. Балгынова А.М. Особенности процесса обезвоживания пивной дробины в роторной центрифуге // Народное хозяйство Западного Казахстана: состояние и перспективы развития (Уральск, 11-12 мая 2004г.): / Материалы международной научной конференции. - Уральск, 2004. - С. 125-131.

3. Балгынова А.М. Экспериментальное исследование роторной центрифуги для обезвоживания пивной дробины // Научно-технический прогресс в животноводстве – перспективные ресурсосберегающие машинные технологии (Подольск, 2004г.): Труды международной научной конференции Том 15. Часть 3. - С. 123-127.

## **8. Рекомендации**

Диссертация Осмонова Ж.Ы. на тему: «Обоснование технологического процесса переработки навоза и параметров биогазовой установки с фильтрующей центрифугой в условиях фермерских хозяйств», представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, представлена на соискание ученой степени кандидата технических наук. Работа выполнена на актуальную тему, где решены один из проблемных, трудоемких вопросов животноводства – переработка навоза сельскохозяйственных животных.

## **9. Заключение**

Выполненная Осмоновым Ж.Ы. диссертационная работа на тему «Обоснование технологического процесса переработки навоза и параметров биогазовой установки с фильтрующей центрифугой в условиях фермерских хозяйств» отвечает требованиям предъявляемым к



кандидатским диссертациям, результаты характеризуется внутренним единством, наличием связей результатов исследований между разделами в рамках исследуемой проблемы. Поставленные цель и задачи достигнуты и решены в полном объеме.

**10.Рассмотрев представленные материалы,** рекомендую диссертационному совету Д 05.23.682 при Кыргызском национальном аграрном университете имени К. И. Скрябина и Ошском технологическом университете имени М. М. Адышева принять к защите диссертационную работу Осмонова Ж.Ы. на тему «Обоснование технологического процесса переработки навоза и параметров биогазовой установки с фильтрующей центрифугой в условиях фермерских хозяйств», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 – технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Эксперт, к.т.н., доцент



Т.О.Осмонканов

Подпись эксперта диссертационного совета

заверяю:

Ученый секретарь

Диссертационного совета

Д 05.23.682, к.т.н.



Б.С.Токтоналиев

25.07.24.