

ПРОТОКОЛ №3

заседания диссертационного совета Д 05.23.682 при Кыргызском национальном аграрном университете им. К.И.Скрябина и Ошском технологическом университете им. М.Адышева по проведению предварительной диссертационной защиты диссертационной работы Жусубалиевой Айнагуль Жумабаевны на тему: **«Технология обогрева животноводческих помещений с использованием гелио и биоэнергетической установки»**, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 – технологии и средства механизации сельского хозяйства.

г. Бишкек

27 марта 2024 г.

Присутствовали:

Смаилов Эльтар Абламетович (председатель)	д.с-х.н.	05.20.01
Токтоналиев Бакыт Соотбекович (ученый секретарь)	к.т.н.	05.20.01
Абидов Абдыкадыр Омарович (онлайн)	д.т.н.	по совокуп. тр. 05.20.01
Аджыгулова Гульмира Сагыналиевна	к.т.н.	06.01.02
Исаков Абдусаид Жалилович (онлайн)	к.т.н.	05.20.01, 05.20.02
Омарова Рашид Абдыгаравович (онлайн)	д.т.н.	05.20.01, 05.20.02
Осмонов Ысман Джусупбекович	д.т.н.	05.20.01, 05.20.02
Сариев Бакытбек Имангазиевич	к.т.н.	05.20.02
Султаналиева Гурсунбубу	к.т.н.	06.01.02

и аспиранты Жусубалиева А.Ж., Кунелбаев М.М..

Председатель совета профессор Смаилов Э.А.: Уважаемые члены диссертационного совета, на сегодняшнем заседании из 13 членов диссертационного совета присутствуют 9, из них в онлайн формате присутствуют 3 члена совета, по профилю рассматриваемой диссертации - 5 докторов и 1 кандидата наук. Кворум имеется. Какие будут предложения по поводу открытия заседания? (Голоса с мест: открыть заседание).

Поступило одно предложение: открыть заседание диссертационного совета. Нет других мнений? Тогда данное предложение ставлю на голосование. Кто «за»? прошу голосовать (все - «за») Кто «против»? (Нет). Кто «воздержался»? (Нет). Разрешите заседание диссертационного совета считать открытым.

Сегодня в повестке дня, у нас на обсуждение представляется работа Жусубалиевой Айнагуль Жумабаевны на тему **«Технология обогрева животноводческих помещений с использованием гелио и биоэнергетической установки»**, по специальности 05.20.01-технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Научный руководитель: д.т.н., профессор Осмонов Ысман Джусупбекович.

Председатель совета д.с-х.н., профессор Смаилов Э.А. ставит на голосование повестку дня.

Голосование: за – единогласно, против – нет, воздержались – нет.

Повестка дня принята единогласно.

Согласно процедуре, председатель д.с-х.н., профессор Смаилов Э.А. предоставляет слово ученому секретарю диссертационного совета Токтоналиеву Б.С. для ознакомления с материалами личного дела соискателя.

Токтоналиев Б.С.: ознакомил членов диссертационного совета с документами Жусубалиевой А.Ж.. Документы соискателя удовлетворяют требования положения НАК Кыргызской Республики. Диссертационная работа представлена. Авторефераты на русском и кыргызском языках розданы всем членам диссертационного совета.

Смаилов Э.А.: есть ли вопросы ученому секретарю? Нет. Тогда согласно процедуре, я предоставляю слово соискателю для изложения основных положений диссертационной работы Жусубалиевой Айнагуль, по регламенту для доклада отводится до 20 минут. Пожалуйста, Вам слово.

Жусубалиева А.Ж.: В своем докладе изложила актуальность темы, цели и задачи диссертационной работы, полученные основные результаты, их научную новизну и практическую ценность, основные положения, выносимые на защиту, выводы и заключения.

Смаилов Э.А.: Доклад окончен. Есть предложение по процедурной части? Нет возражений? Тогда мы переходим к вопросам. Уважаемые коллеги, можете задавать вопросы, пожалуйста у кого есть какие вопросы.

Вопросы и ответы соискателя на заданные вопросы:

Султаналиева Т. – к.т.н., доцент.

Вопрос 1: Скажите пожалуйста какие установки вы использовали?

Ответ: Функционирование энергосберегающей технологии обогрева пола телятника осуществляется с двумя установками гелио и биотермическая установка. Одна установка не может генерировать достаточного тепла для обогрева телятника.

Вопрос 2: Какие есть преимущества?

Ответ: Преимущества данной технологии в том, что используется ВИЭ и это дает экономию традиционной электрической энергии.

Вопрос 2: Вы сравнивали с другими устройствами и какие у них недостатки?

Ответ: Да сравнивали с другими устройствами, концентрирующие гелиоколлектора поглощают мало рассеянного солнечного излучения и требует постоянной или периодической настройки;

- невозможность обеспечения абсолютно непроницаемого соединения разнородного материала, и вакуум через некоторое время ухудшается

(ненадёжность качества контакта между трубами и листом, так как теплопроводность трубы и листа разные) [6];

- трубно – листовые конструкции материалоемкие, изготовление их трудоёмкие, особенно пайка или сварка регистра труб к гидравлическим коллекторам;

- теплопроводники типа листотрубного не выдерживают водопроводного давления;

-возможность утечки теплоносителя из коллекторного контура при повреждении или разрушении;

Вопрос 3: А какие недостатки есть у этой технологии?

Ответ: Недостатков пока нету.

Осмонов Ы.Дж. доктор технических наук, профессор

Вопрос : Если слишком холодно может происходить циркуляция?

Ответ: Циркуляция происходит через собственные теплообменники по способу термосифона, так как система выполнена с уклоном на 2° от верхней точки и работает до $-10^\circ -12^\circ\text{C}$. Мы провели эксперименты на юге Кыргызстана и нам не было необходимости использовать циркуляционный насос.

Султаналиева Т. – к.т.н., доцент.

Вопрос 1: Патент на установку получали да?

Ответ: Да, техническая новизна работы подтверждена патентом Кыргызской Республики на полезную модель КР №349.

Вопрос 2: От чего зависит теплота?

Ответ: Теплота зависит от количества навоза и площади. Здесь используется собственный навоз.

Вопрос 3: И последний вопрос какая оптимальная продолжительность обогрева?

Ответ: Тепловая энергия для обогрева пола телятника нужна в отопительный период (с 15 октября по 15 февраля). В данном периоде время стойлового содержания телят увеличивается. Пол телятника обогревается для соблюдения нормативной температуры $t_{п}$, следовательно в процессе обогрева пола соблюдается нормативная температура всего объема телятника $t_{в}$ 12°C .

Аджыгулова Г.С. – к.т.н., доцент.

Вопрос 1: КПД 0,36 это мало или много почему? Для меня этого очень мало и как вы докажете что это нормально.

Ответ: За отопительный период гелиоколлектор имеет КПД (0,36) по данным экспериментальных исследований. Это связано с низкой температурой окружающей среды и продолжительностью светового дня. Инсоляция за отопительный период составляет всего 4,5 часа. Поэтому в гелиоколлектор добавляется биотермическая установка.

Вопрос 2: В ТЭП коэффициенты энергоэффективности почему там разные суммы?

Ответ: Экономическая эффективность гелиоустановки и биотермической установки рассчитана по отдельности и поэтому разные суммы.

Вопрос 3: Где вы будете использовать эту установку?

Ответ: Установка рассчитана для Кыргызстана.

Вопрос 4: Угол наклона гелиоколлектора какая?

Ответ: Самым оптимальным вариантом мест размещения гелиоколлектора является крыша зданий телятника и угол наклона 60° .

Вопрос 5: Где вы будете использовать эту установку?

Ответ: Установка рассчитана для Кыргызстана.

Вопрос 6: А какую географическую широту использовали для расчетов?

Ответ: Исследование проводили для местности 40° (северная широта), где расположен телятник.

Вопрос 7: А какую географическую широту использовали для расчетов?

Ответ: Исследование проводили для местности 40° (северная широта), где расположен телятник.

Вопрос 8: Расскажите про графическую интерпретацию зависимости продолжительности времени самонагрева навозной массы?

Ответ: Анализ графика показывает, что температуры окружающей среды ($t_{\text{окр}}$) и внутри телятника t_T не оказывают существенного влияния на процесс самонагрева навозной массы. При минусовой температуре окружающей среды процесс самонагрева навозной массы продолжается, но замедляется незначительно. Продолжительность самонагрева навозной массы, массой 3000 – 3100 кг приготовленной в виде смеси конского и коровьего навоза в пропорции 1:1 составляет 40 дней с 30 октября по 9 декабря. Средняя температура навозной массы за это время равно $\bar{t}_n = 57,9^\circ\text{C}$

Вопрос 9: Моделирование изменчивости солнечной радиации откуда взяли?

Ответ: Исходными материалами для моделирования изменчивости солнечных сияний послужили среднестатистические значения СНиП 23.02.00 «Строительная климатология Кыргызской Республики» за отопительный период.

Смаилов Э.А. – д.с-х.н., профессор.

Вопрос 1: Из всех перечисленных гелиоколлекторов какую вы взяли для экспериментов?

Ответ: Простотой конструкции и надёжности обладает плоские трубчатые гелиоколлекторы, которые предназначены для подогрева теплоносителя ниже 100°C . Такие коллекторы поглощают прямые и рассеянные солнечные излучения и могут быть использованы в животноводческих помещениях, в частности для обогрева пола данных помещений.

Исаков А.Ж. – к.т.н., доцент.

Вопрос 1: Пожалуйста повторите еще раз новизну диссертационной работы?

Ответ: - разработана энергосберегающая технология обогрева пола телятника с помощью гелио и биоэнергетической установки;

- разработаны методики определения: мощности и мест размещения гелиоколлектора; инсоляция животноводческого помещения и прилегающих территорий фермерского хозяйства;

- получены аналитические зависимости описывающие теплообменные процессы в животноводческом помещении при совместном функционировании гелио и биоэнергетической установки;

- техническая новизна работы подтверждена патентом Кыргызской Республики на полезную модель КР №349.

Вопрос 1: Ожидаемые результаты диссертационной работы?

Ответ: Суммарный экономический эффект от использования солнечной энергии с помощью гелиоустановки и биотоплива навозной массы с помощью биотермической установки для обогрева пола телятника, за счет снижения затрат на традиционную электрическую энергию составляет 33480,94 сомов за отопительный период (из расчета на один бокс телятника площадью 30м²).

Смаилов Э.А. – д.с-х.н., профессор.

Вопрос 1: Гелиоколлектор который вы выбрали выпускается серийно или вы сделали сами?

Ответ: Выпускается серийно.

Вопрос 2: Насколько процентов нагревает воду гелиоустановка и биотермическая установка, сколько градусов?

Ответ: Продолжительность времени самонагревания навозной массы (3000-3100 кг) приготовленная в виде смеси конского и коровьего навоза в пропорции 1:1, составляет 40 дней. Средняя температура навозной массы за это время равна 57,9°C ± 5,67°C. Навозная масса, массой 3050 кг выдаёт максимальное значение теплопроизводительности и тепловой соответственно 50-53 кДж/кг и 320...325 Вт. Диапазон изменения количество тепла необходимого для обогрева пола телятника площадью 1 м² составляет от 1,5 до 2,6 кВт, то соответствует к снижению температуры окружающей среды от 12°C до -12°C. Средняя температура воды на входе и на выходе из змеевика соответственно составили 43°C и 8°C.

Вопрос 3: Скажите параметры установки?

Ответ: Установка рассчитан на 3 тонны навоза, высота 1м, длина 3м и ширина 0,5м с площадью 30м².

Вопрос 4: Какие потери тепла учитывается?

Ответ: Учитывается потери тепла на крышу телятника, окна, двери, на змеевик.

Смаилов Э.А.: Выводы сделайте собранными и по короче, у вас они очень большие, пусть будут 6-8 выводов общих.

Токтоналиев Б.С. – к.т.н., доцент.

Вопрос 1: Чем отличается биогазовая установка от вашей биотермической установки?

Ответ: Биогазовая установка – специальный биореактор, предназначенный для производства биогаза путем переработки отходов пищевой промышленности, животноводства, сельского хозяйства. В качестве

субстрата используют навоз КРС, свиной навоз, птичий помет, силос на выходе получают биогаз и высокоэффективное жидкое органическое удобрение. А биотермическая установка выделяет тепло при самонагревании биомассы (например, навоза сельскохозяйственных животных).

Вопрос 2: Одна заправка насколько хватает?

Ответ: Одна заправка рассчитана на 40 дней.

Вопрос 3: Сколько килограммов загружается?

Ответ: Загружается 3000 кг.

Вопрос 4: Сколько градусов достигает тепло навоза?

Ответ: Средняя температура навозной массы за это время достигает до 57,9°C, ±5,67°C.

Аджыгулова Г.С. – к.т.н., доцент.

Вопрос 1: Как происходит загрузка выгрузка навоза?

Ответ: Загрузка выгрузка навоза происходит в ручную.

Токтоналиев Б.С. – к.т.н., доцент.

Вопрос 1: Биотермическая установка это готовая установка или вы сами сделали?

Ответ: Биотермическую установку специально сделали.

Аджыгулова Г.С. – к.т.н., доцент.

Вопрос 1: Как определяли потери?

Ответ: Потери тепла определили теоретически уравнениями теплового баланса.

Осмонканов Т.О. – к.т.н., доцент.

Вопрос 1: Вы совместно с вашим руководителем советовались да по поводу работы, он помогал да Вам?

Ответ: Да мой руководитель помогал и поддерживал меня.

Смаилов Э.А.: Есть еще вопросы? Если вопросов нету по процедуре слово представляется научному руководителю соискателя, д.т.н., профессору Осмонову Ы. Дж.

Научный руководитель, д.т.н., профессор Осмонов Ы. Дж.

Уважаемые коллеги, диссертационный совет!

Исследования, направленные на использование энергии возобновляемых ресурсов является актуальным. При этом улучшаются показатели энергосбережения и автономизации. Приход новых технологий и материалов повышает конкурентоспособность ВИЭ. В развитых странах, например, в Дании доля энергии от использования ВИЭ в общем энергобалансе составляет до 50%, в Испании – 30%. Общий вклад ВИЭ в мировом энергобалансе достигает до 20% от конечного потребления энергии.

В 2000 году странами членов ООН принята Декларация тысячелетия, где обозначены 8 целей, 7 из которых связаны с использованием ВИЭ. Практическая реализация данной Декларации отражены в документах: Киотский международный протокол (1998г.); Йоханнесбургский мировой

саммит (2002г.); Парижское соглашение по климату (2015г.); Соглашение по климату (COP – 26) (2021г).

В Кыргызстане правовые вопросы использования ВИЭ отражены в законе «О возобновляемых источниках энергии», «О государственной политике в сфере использования нетрадиционных ВИЭ», программе «Биотопливо» [1], [2].

Географическое расположение и климатические условия Кыргызской Республики является благоприятными для использования ВИЭ, такие как солнечная радиация, вода, ветер и биомасса.

В зоне постоянного проживания населения (до 2000м над уровнем моря), 1м² гелиоэнергетической установки может генерировать до 600 Вт/ч (летом), 400 Вт/ч (зимой) электрической энергии [3].

Потенциал использования биомассы, только по навозу составляет более 5,5 млн. тонн в год. При переработке данной массы с помощью биогазовой технологии существует возможность выработать до 110 млн. м³ биогаза и 5,4 млн. тонн биодобрения. Также снижается выброс парниковых газов. Несмотря на такие ресурсы практическое использование энергии возобновляемых источников в Кыргызстане находится на уровне 1% [5]. Это показывает недостаточность исследовательских работ в этом направлении.

Развитие использования ВИЭ в Кыргызстане может иметь несколько направлений: адаптация мирового опыта и зарубежных технологий; коммерциализация отечественных разработок; разработка новых технологий и технических средств.

В настоящее время использование ВИЭ в сельском хозяйстве Кыргызстана, в частности в условиях фермерских (крестьянских) хозяйств почти отсутствуют. В некоторых случаях используют солнечную радиацию для подогрева воды примитивными способами, то есть используются различные емкости заполненные водой покрашенные на черный цвет. В технологических процессах в основном используется традиционные источники энергии от централизованных линий электропередач.

Если учесть специфику энергопотребления фермерских хозяйств такие как: сезонный характер выполняемых работ; небольшие объемы потребления энергии; отдаленность от источников энергии; способы содержания животных и др. то более приемлемым и надежным является автономность и независимость при энергоснабжении. Такому способу энергоснабжения более полно отвечает повсеместное использование ВИЭ, особенно в условиях пастбищ.

В целом, диссертационная работа Жусубалиевой А.Ж. является результатом многолетнего труда. За время работы над темой диссертации соискатель показал себя зрелым ученым и полную самостоятельность при решении поставленных задач.

Смаилов Э.А.: Теперь приступим ко второй части. Наши эксперты, внимательно посмотрев работу, дали свои заключения, рекомендовать работу к

защите, дали свои рекомендации по официальным оппонентам и ведущей организации.

Председатель предоставляет слово для ознакомления с заключением по диссертационной работе Жусубалиевой Айнагуль Жумабаевны на тему: «Технология обогрева животноводческих помещений с использованием гелио и биоэнергетической установки», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 – технологии и средства механизации сельского хозяйства, эксперту экспертной комиссии диссертационного совета д.т.н., профессору **Омарову Рашит Абдыгаровичу**

Профессор **Омаров Р.А.** присутствовал в онлайн режиме и ознакомил всех членов диссертационного совета своим заключением по диссертации Жусубалиевой А.Ж. (заключение прилагается) и привел следующие замечания:

В диссертационной работе имеются следующие замечания и предложения:

- в общих выводах излишне даны второстепенные результаты которые приведены в выводах по разделам в общих выводах необходимо дать существенные научные результаты.

- не понятно, почему большая разница между КПД гелиоколлектора теоретическим (0,28) и экспериментальными (0,38)?

- в тексте используется термины “биоэнергетическая установка” и “биотермическая установка”. Следовало бы выбрать один термин.

Далее эксперт д.т.н., профессор Омаров Р.А. **предложил:**

В качестве ведущей организации по кандидатской диссертации назначить Кыргызский государственный технический университет им. И.Раззакова, где работают кандидаты технических наук по специальности 05.20.01 – технологии и средства механизации сельского хозяйства.

- **официальным оппонентом** предлагаю назначить Мирзоянц Юрия Ашотовича доктора технических наук, профессора, (специальность по автореферату 05.20.01), который имеет труды, близкие к проблеме исследования:

1. Мирзоянц, Ю.А. Обоснование эффективности совершенствования технологии и средства механизации при производстве продукции животноводства. [Текст] / Ю.А. Мирзоянц, Н.А. Середа // Вестник ВНИИМЖ, № 1(25)//, 2017. Серия механизация, автоматизация и машинные технологии в животноводстве. С. 107-114.

2. Мирзоянц Ю.А. Направления развития системы технических средств и технического сервиса машин в животноводстве и птицеводстве. [Текст] / Ю.А. Мирзоянц, В.Е. Фириченков // Сборник трудов Международной научно – практической конференции ФГБОУ ВО РГАУ –МСХА им. К.А.Тимирязева. М.:2019г.

3. Мирзоянц Ю.А. Система машин для механизации и автоматизации выполнения процессов при производстве продукции животноводства и птицеводства на период до 2030 г. [Текст] / Ю.А. Мирзоянц, Н.М. Морозов, П.И. Гриднев, В.И. Сыроватка // М.: ФГБНУ ФНАЦ ВИМ.2021г. 178с.

- 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] / Н.Э. Маматов, А.К. Самыкбаев, Б.О. Аскаралиев// «Вестник КНАУ», №2(47). Бишкек, 2018.– С. 279-282

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

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

Председатель предоставляет слово для ознакомления с заключением по диссертационной работе Жусубалиевой А.Ж. эксперту экспертной комиссии диссертационного совета д.т.н., профессору **Абидову Абдыкадыру Омаровичу**.

Профессор **Абидов А.О.** присутствовал в онлайн режиме, и ознакомил всех членов диссертационного совета своим заключением по диссертации Жусубалиевой А.Ж. (заключение прилагается) и привел следующие замечания:

Существенных замечаний по диссертации не имеется. Имеется грамматические ошибки и стилистические неточности. В первом разделе излишне подробно даны конструкции гелиоколлекторов, которое не влияет на постановку вопроса, то есть не связаны с задачами исследований.

Эксперт д.т.н., профессор **Абидов Абдыкадыр Омарович** предложил:

В качестве ведущей организации по кандидатской диссертации рекомендую Ошский технологический университет им. М.М. Адышева, где работают доктор сельскохозяйственных наук и кандидаты технических наук по специальности 05.20.01 – технологии и средства механизации сельского хозяйства.

- официальным оппонентом предлагаю назначить - Мирзоянц Юрия Ашотовича доктора технических наук, профессора, (специальность по автореферату 05.20.01), который имеет труды, близкие к проблеме исследования:

1. Мирзоянц Ю.А. Обоснование эффективности совершенствования технологии и средства механизации при производстве продукции животноводства. [Текст]/ Серeda Н.А. // Вестник ВНИИМЖ, № 1(25)//, 2017. Серия механизация, автоматизация и машинные технологии в животноводстве. С. 107-114.

2. Мирзоянц Ю.А. Направления развития системы технических средств и технического сервиса машин в животноводстве и птицеводстве. [Текст]/ Фириченков В.Е. // Сборник трудов Международной научно – практической конференции ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА им. К.А.Тимирязева. М.:2019г.

3. Мирзоянц Ю.А. Система машин для механизации и автоматизации выполнения процессов при производстве продукции животноводства и птицеводства на период до 2030 г. [Текст]/ Морозов Н.М., Гриднев П.И., Сыроватка В.И.// М.:ФГБНУ ФНАЦ ВИМ.2021г. 178с.

- 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, Т.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.

Председатель предоставляет слово для ознакомления с заключением по диссертационной работе Жусубалиевой А.Ж. эксперту экспертной комиссии диссертационного совета к.т.н., доценту **Осмонканову Таалайбеку Орозбековичу.**

К.т.н., доцент **Осмонканов Т.О.** ознакомил всех членов диссертационного совета своим заключением по диссертации Жусубалиевой А.Ж. (заключение прилагается) и привел следующие замечания:

1. Уточните задачи исследований, так как некоторые важные результаты не отражены в задачах. К примеру, упрощенные показатели гелиоколлектора не отражены;

2. В определенных таблиц и рисунков допущены отклонения от ГОСТа (стр 73,78, 93).

Эксперт к.т.н., доцент Осмонканов Т.О. **предложил:**

В качестве ведущей организации по данной диссертации рекомендую Министерство водных ресурсов, сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Кыргызской Республики, где работают специалисты в области механизации сельскохозяйственных работ.

- официальным оппонентом рекомендую доктора технических наук профессора Смелика Виктора Александровича (05.20.01), профессора кафедры технических систем в агробизнесе Санк–Петербургского государственного аграрного университета,.

Основные труды:

1. Смелик В.А. Обоснование режимов работы активного прикатывающего почвенного катка в составе комбинированных машин. [Текст] / Смелик О.В.// Механика и машиностроение, № 100(2)//, 2023. С. 93-98.

2. Смелик В.А. Энергоэффективность технологических вариантов производства фуражного зерна // Сборник трудов аграрная наука - сельскохозяйственному производству евразии. Улан-Батор. 2023. С. 431-433.

3. Смелик В.А. Агроэкологическая эффективность применения интеллектуальных систем в технологиях возделывания сельскохозяйственных культур. [Текст] / Цыганова М.А.// Роль аграрных вузов в реализации национального проекта «наука» и федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017-2025 годы Саратов, 26–29 июня 2019 года.

- **официальным оппонентом** рекомендую кандидата технических наук, профессора Гасанова Халита Мамедовича (05.20.01), профессора Казахского национального аграрного исследовательского университета.

Основные труды:

1. Гасанов Х.М. Обоснование технологии и оборудования для сушки фуражного зерна в условиях фермерских (крестьянских) хозяйств [Текст] / Х.М. Гасанов // “Механизация и электрификация ” 2020. №3. – С.340-345.

2. . Гасанов Х.М. Пути повышения эффективности фермерских хозяйств [Текст] / Х.М. Гасанов // “Механизация и электрификация сельского хозяйства” 2009. №9. – С.15-16.

3. Гасанов Х.М. Шаруа кожалыгынын жагдайында ірі қара мал фермасынын механикаландыруу куралдарынын онтайлы курылымын негиздеу // Сб. Науч. Трудов. – Алматы, 2020. С.210-211.

Смаилов Э.А.: Слово предоставляется соискателю для ответа на замечания и предложения экспертной комиссии:

1. Омарова Р.А. – д.т.н., профессор

1. В общих выводах излишне даны второстепенные результаты которые приведены в выводах по разделам в общих выводах необходимо дать существенные научные результаты.

Ответ: Вопросы, связанные с данным замечанием будут учтены.

2. Не понятно, почему большая разница между КПД гелиоколлектора теоретическим (0,28) и экспериментальными (0,38)?

Ответ: Разница между теоретической $\eta_{теор}$ и экспериментальной $\eta_{экс}$ КПД объясняется тем, что на численное значение КПД гелиоколлектора в любой произвольный момент времени могут влиять переменные внешних и режимных факторов (E , $t_{окр}$, V_e), конструктивные параметры (F' , U_L) и свойства применяемых материалов (τ , α).

3. В тексте используется термины “биоэнергетическая установка” и “биотермическая установка”. Следовало бы выбрать один термин.

Ответ: Вопросы связанные с данным замечанием будут учтены.

2. Абидов А.О. – д.т.н., профессор

Существенных замечаний по диссертации не имеется. Имеется грамматические ошибки и стилистические неточности. В первом разделе

излишне подробно даны конструкции гелиоколлекторов, которое не влияет на постановку вопроса, то есть не связаны с задачами исследований.

3. Осмонканов Т.О. – к.т.н., доцент

1. Уточните задачи исследований, так как некоторые важные результаты не отражены в задачах. К примеру, упрощенные показатели гелиоколлектора не отражены;

2. в определенных таблиц и рисунков допущены отклонения от ГОСТа (стр 73,78, 93)

Ответ: Согласен с замечаниями.

Смаилов Э.А.: Переходим к обсуждению непосредственно диссертационной работы.

Я бы хотел напомнить, что одна из задач нашего заседания заключается в том, чтобы решить вопрос о допуске данной работы к защите и поэтому, прошу вас высказаться по этому поводу, а позже поставим на голосование.

Смаилов Э.А.: прошу проголосовать за назначение в качестве **ведущей организации Министерство водных ресурсов, сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Кыргызской Республики**, где работают кандидаты технических наук по специальности 05.20.01- технологии и средства механизации сельского хозяйства.

«За» - 9

«Против» - нет. «Воздержавшиеся» - нет.

«Единогласно».

в качестве - официального оппонента - **Смелика Виктора Александровича** доктора технических наук, профессора (05.20.01), который имеет труды, близкие к проблеме исследования:

Смаилов Э.А.: Спасибо, прошу проголосовать за назначение официального оппонента.

«За» -9

«Против» - нет. «Воздержавшиеся» - нет.

«Единогласно». – Все «За».

в качестве второго официального оппонента - **Гасанова Халита Мамедовича** кандидата технических наук, профессора (05.20.01), который имеет труды, близкие к проблеме исследования:

Смаилов Э.А.: Спасибо, прошу проголосовать за назначение официального оппонента.

«За» -9

«Против» - нет. «Воздержавшиеся» - нет.

«Единогласно». – Все «За».

Смаилов Э.А.: По процедуре предварительной защиты диссертации слово предоставляется выступающим. Кто хочет выступить?

Аджыгулова Г.С. – к.т.н., доцент.

Уважаемый соискатель!

В общем, сделана хорошая работа и выбрана очень актуальная тема. Эта тема была бы очень актуальна для Нарынской области я там работала и помню, что всех телят зимой пускали домой чтобы не замерзали там очень холодно особенно в зимний период. Поэтому мне кажется, данная разработка получит свое распространение в наших областях. Но есть недоработки, предлагаю их устранить. В экономической части четко разделите все столбцы по отдельности.

В целом, диссертационная работа Жусубалиевой А.Ж. по своей актуальности, научной новизне и практической ценности соответствует шифру 05.20.01-технологии и средства механизации сельского хозяйства. Вношу предложение, диссертационную работу соискателя Жусубалиевой А.Ж. рекомендовать к защите с учетом замечаний и предложений.

Султаналиева Т. – к.т.н., доцент.

Я хочу добавить, что названия плакатов нужно побольше сделать и фотографии тоже. Вношу предложение, диссертационную работу соискателя Жусубалиевой А.Ж. рекомендовать к защите с учетом всех замечаний.

Токтоналиев Б.С. – к.т.н., доцент.

По диссертационной работе Жусубалиевой А.Ж. хочу сказать что это новейшая технология который подходит для отопления. Мы по проекту GIZ работали с биогазовыми установка и выяснили что в Нарынской области, высокогорных районах биогазовая установка зимой не окупается. И вот выход есть в этих биотермических установках. Это очень хорошая мысль именно для высокогорных суровых зимой мест. С замечаниями согласен не надо привести обозначения лучше оставить формулы и графики и размеры увеличить.

В целом, диссертационная работа Жусубалиевой А.Ж. по своей актуальности, научной новизне и практической ценности соответствует шифру 05.20.01-технологии и средства механизации сельского хозяйства. Вношу предложение, диссертационную работу соискателя Жусубалиевой А.Ж. рекомендовать к публичной защите.

Смаилов Э.А.: Хочу сказать два слова, сегодня все прекрасно идет по ВИЭ всех типов в Кыргызстане и для нас это работа очень важная. Я думаю аспирантка все замечания исправит и желаем ей удачи!

Уважаемые члены Диссертационного совета, разрешите мне подвести итоги заседания и ознакомить вас с текстом постановления по заслушанной работе, по результатам обсуждения.

Заслушав и обсудив диссертационную работу Жусубалиевой Айнагуль Жумабаевны на тему «**Технология обогрева животноводческих помещений с использованием гелио и биоэнергетической установки**», на соискание ученой степени кандидата технических наук, по специальности 05.20.01-технологии и средства механизации сельского хозяйства, Диссертационный совет Д 05.23.682 при Кыргызском национальном аграрном университете им. К.И. Скрябина и Ошском технологическом университете им. М. Адышева:

ПОСТАНОВИЛИ:

1. По диссертационной работе Жусубалиевой Айнагуль Жумабаевны на тему «Технология обогрева животноводческих помещений с использованием гелио и биоэнергетической установки», на соискание ученой степени кандидата технических наук, по специальности 05.20.01-технологии и средства механизации сельского хозяйства и назначит:

- в качестве ведущей организации Министерство водных ресурсов, сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Кыргызской Республики, где работают кандидаты технических наук по специальности 05.20.01- технологии и средства механизации сельского хозяйства.

- официальным оппонентом Смелика Виктора Александровича доктора технических наук, профессора, специальность по автореферату 05.20.01-технологии и средства механизации сельского хозяйства, который имеет труды, близкие к проблеме исследования;

- официальным оппонентом - Гасанова Халита Мамедовича кандидата технических наук, профессора, специальность по автореферату 05.20.01 -технологии и средства механизации сельского хозяйства, который имеет труды, близкие к проблеме исследования.

2. Рекомендовать к публичной защите диссертационную работу Жусубалиевой Айнагуль Жумабаевны на тему: «Технология обогрева животноводческих помещений с использованием гелио и биоэнергетической установки», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 – технологии и средства механизации сельского хозяйства

Смаилов Э.А.: Ставлю на голосование постановление диссертационного совета, постановление подтверждена единогласно. «Воздержавшихся» и «против» нет

Председатель диссертационного
совета, д.с-х.н., профессор

Смаилов Э.А.

Ученый секретарь
диссертационного совета, к.т.н.



Токтоналиев Б.С.