

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

диссертационного совета 6D.KOA-050 на базе Технологического университета Таджикистана на соискание ученой степени доктора философии (PhD), кандидата наук

Аттестационное дело № _____

Решение диссертационного совета _____ № _____

о присуждении Тохтарову Саидкул Туракуловичу ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Совершенствование технологии теплообразовательных устройств для термообработки влажного хлопка-сырца с целью сохранения природных качеств волокна» по специальности 05.19.02 – «Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья» принята к защите 17.10.2023г., протокол № 16 диссертационным советом 6D.KOA-050 на базе Технологического университета Таджикистана, по адресу: 734061, г. Душанбе, ул. Н. Карабаева –63/3, (приказ ВАК при Президенте Республики Таджикистан № 159 от 12 мая 2022г).

Соискатель Тохтаров Саидкул Туракулович 1966 года рождения, в 1993 году окончил Таджикский технический университет по специальности 2801–технология и оборудование производства натуральных волокон. С этого года начал трудовую деятельность в качестве сменного мастера бригады №3 сушильно-очистительного цеха хлопкоочистительного завода Московского района Хатлонской области. В 1994 году в связи с семейными обстоятельствами перешел на работу в Курган-Тюбинский маслоэкстракционный завод в качестве механика ремонтной бригады. С 01 марта 2015 года работает преподавателем кафедры методики преподавания технологии Бохтарского государственного университета им. Н. Хусрава. С 2018 года является соискателем данной кафедры.

Диссертация выполнена на кафедре методики преподавания технологии Бохтарского государственного университета им. Н. Хусрава.

Научный руководитель: Иброгимов Холназар Исломович – д.т.н., профессор, профессор кафедры технологии текстильных изделий Технологического университета Таджикистана.

Официальные оппоненты:

Ташпулатов Салих Шукурович – доктор технических наук, профессор, профессор кафедры «Дизайн костюма» Ташкентского института текстильной и лёгкой промышленности Республики Узбекистан, академик Международной академии наук и инженерии Китая и Суярова Сарвиноз Джумаевна – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, зав кафедрой хлопководства, генетики, селекции и семеноводства Таджикского аграрного университета им. Ш. Шотемура дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация: Таджикский технический университет им. акад. М.С. Осими в своём положительном заключении, подписанном Азизовым Ю.С. – председателем, доцентом кафедры технологии и оборудования текстильной промышленности, Изатовым М.В. - экспертом, и.о. доцента, и.о. зав кафедрой технологии и оборудования текстильной промышленности и утверждённом ректором Таджикского технического университета им. акад. М.С. Осими – Давлатзода К.К., отметила, что рекомендует использовать результаты диссертационной работы на хлопкоперерабатывающих предприятиях республики, можно применить при подготовке хлопка-сырца к основному процессу обработки и образованию пара при увлажнении хлопкового волокна, а также в конструкторско-технологическом отделе промышленных предприятий Министерства промышленности и новых технологий Республики Таджикистан.

Внедрение результатов диссертационной работы автора способствует реализации стратегических программ, принятых Правительством и развитию отрасли легкой промышленности Республики Таджикистан. В связи с этим, рекомендуется коммерциализация результатов диссертационной работы.

Соискатель имеет 31 опубликованную работу, в том числе по теме диссертации 25 статей, из них опубликованных в рецензируемых научных изданиях

*Статьи в изданиях, рекомендуемых ВАК при Президенте РФ и ВАК
Российской Федерации*

1. Тохтаров, С.Т. Тарзу усулҳои баландбардории самаранокии коркарди гармӣ ва рутубатноккунии пахта / Тохтаров С.Т., Иброҳимзода Р.Х., Исмаатов И.А., Иброгимов Х.И. // Паёми ДДБ ба номи Н. Хусрав. №1/3(65), 2019. – С.228–233. ISSN 2663-6417.
2. Тохтаров, С.Т. Исследование изменения влажности хлопка-сырца и его компонентов при обработке по различным технологическим процессам / Тохтаров С.Т., Иброгимов Х.И., Гафаров А.А., Миракилов В.М. // Научный журнал Известия Международной академии аграрного образования (МАО). Выпуск №48 (2020). Спб.:, 2020. – С.5–9. ISSN 1994–7860.
3. Тохтаров, С.Т. Тепловой расчет процесса сушки хлопка-сырца на основе применения теплообразователя, работающего на природном угле с использованием графоаналитического способа / Тохтаров С.Т., Иброгимов Х.И., Рузибоев Х.Г., Саидов Д.А. // Вестник Технологического университета Таджикистана. Душанбе. – 2021. – №2 (45). – С. 49 – 58. ISSN 2707-8000.
4. Тохтаров, С.Т. Исследование кинетики структуры новых сортов хлопка-сырца по технологическим процессам его переработки / Тохтаров С.Т., Иброҳимзода Р.Х., Гафаров А.А., Иброгимов Х.И. // Вестник Технологического университета Таджикистана. Душанбе. – 2021. – №4 (47). – С. 36 – 44. ISSN 2707-8000.
5. Тохтаров, С.Т. Экспериментальное исследование теплофизических свойств хлопка-сырца селекционной разновидности Хатлон-2014 и его компонентов / Тохтаров С.Т., Иброгимов Х.И., Саидов Д.А., Иброҳимзода Р.Х. // Вестник Технологического университета Таджикистана. Душанбе. – 2022. – №3 (50). – С. 66 –76. ISSN 2707-8000.
6. Тохтаров, С.Т. Совершенствование ресурсо-энергосберегающих технологий на хлопкоперерабатывающих предприятиях // Вестник Технологического университета Таджикистана. Душанбе. – 2022. – №3 (50). – С. 76 – 82. ISSN 2707-8000.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы, в том числе от официальных оппонентов, ведущей организации и отзывы на автореферат от

ведущих специалистов Республики Таджикистан, Российской Федерации и Республики Узбекистан.

Отзыв первого оппонента Ташпулатова Салиха Шукуровича – доктора технических наук, профессора, профессора кафедры «Дизайн костюма» Ташкентского института текстильной и лёгкой промышленности Республики Узбекистан, академика Международной академии наук и инженерии Китая положительный, имеются следующие замечания:

1. Автором на стр. 9 диссертации в п.п. «Степень изученности диссертационной работы» название РНЦ «Хлопкопром» и «Узбекпахтасаноатилм» написаны по старому названию.

2. Стр. 30 в п.п. 1.4 диссертации «Сравнительный анализ качества термообрабатываемых средневолокнистых сортов хлопка» приведена информация о 4-х хлопкоперерабатывающих предприятиях, но не представлены функционирующие на этих предприятиях перечень оборудования и схемы технологических процессов.

3. При проведении сравнительного исследования различных технологий, соискателем приняты как объекты исследования (стр. 30) шесть селекционных сортов, в том числе один длиноволокнистый сорт и пять средневолокнистых сортов хлопка. Из них два иностранных сорта – Наманган-77 и Флора, а в табл.1.4 даются качественные показатели только для двух сортов, а именно 750-В и Хатлон-2014. Насколько обоснован выбор данных сортов?

4. В 4-м выводе первой главы диссертации необходимо было привести конкретные результаты ранее проведенных экспериментальных исследований относительно образования пятен на поверхности хлопковых волокон в камере барабанной сушилки.

5. Соискатель в табл.1.4 (стр. 31-33) приводит качественные показатели волокон селекционных сортов хлопка разновидности 750-В и Хатлон-2014, а во второй главе на стр. 43 для экспериментальных исследований используются другие сорта, например Худжанж-67. Как можно обосновать данный переход для другого сорта хлопкового волокна?

6. Во второй главе п.п. 2.3. «Влияние режимов сушки на качественные показатели волокна и семян» (стр. 47-48) составляет объёмом одну страницу и в основном информация обзорная. Рекомендуются перенести в первую главу.

7. В 3-й главе п.п.3.2 стр. 69-73 диссертации «Тепловое обоснование процесса сушки хлопка-сырца на основе применения теплообразователя, работающего на природном угле с использованием графоаналитического способа» автором проведен тепловой расчет классическим способом. Хотя можно было составить компьютерную программу и вычислить тепловой расчет.

8. В 3-й главе диссертации п.п.3.3, стр. 74-76 «Распределение полей скоростей в камере барабанной сушилки» соискатель показал сушилки 2СБ-10 и СБО. Этот параметр в сушилке СБТ и МС будет выглядеть по другому. Также, необходимо было привести схемы или рисунки.

9. В п.п. 3.5, стр. 78-81, табл. 3.1 делится на две страницы, не соблюдены правила переноса таблицы.

10. В табл. 3.2. стр. 83 диссертации влажность волокна, очистительный эффект по мелкому, крупному сору и общий очистительный эффект обозначены в общем виде. Необходимо было указать прописные буквы со строчным индексом.

11. В автореферате на стр. 6. И в диссертации на стр. 16 данные по публикациям, структуре и объёму диссертации отличаются. Чем это вызвано?

12. В диссертационной работе в части приложения на стр. 162-171 представлены акты внедрения, однако расчет экономической эффективности не приводится.

13. Допущены некоторые технические ошибки и отклонения от требуемых норм при оформлении диссертации.

14. В автореферате и диссертации встречаются орфографические и грамматические недочеты.

Отзыв второго оппонента Суяровой Сарвиноз Джумаевны, кандидата сельскохозяйственных наук, доцента, зав кафедрой хлопководства, генетики, селекции и семеноводства Таджикского аграрного университета им. Ш. Шотемур положительный, имеются следующие замечания:

1. Перечень сокращений и обозначений терминов согласно инструкции о порядке утверждения диссертации и автореферата диссертации утвержден

решением ВАК при Президенте РТ от 31.03.2022 года, №3, затем учитывается нумерация страниц.

2. Положения, выносимые на защиту, давать отдельно.

3. Конкретно следует доложить теоретическую значимость исследования в отдельности.

4. Актуальность темы исследования следует излагать отдельно.

5. Таблицы 1.1., 1.2.1 и 1.3. взяты у других авторов и не являются собственностью диссертанта. Было бы целесообразно, указать конкретно на данные исследования определенного автора, при этом нет надобности приводить таблицу.

6. В странице 29 данные взяты из источника, однако номера картинок отсутствуют в диссертации.

7. На рисунке 3.6. представлена корреляция между температурой и выходом хлопка в зависимости от засоренности, которая имеет коэффициент роста, но конечная точка ее зависимости от температуры выше 70-80⁰С не обнаружена.

8. Публикации по теме диссертации следует приводить после списка литературы.

9. Примечания, скобки приводить не обязательно, в списке публикаций они имеются.

10. В автореферате и диссертации допущены некоторые орфографические и технические ошибки.

Отзыв ведущей организации положительный, имеются следующие замечания:

1. В п.п. 1.4 диссертации «Сравнительный анализ качества термообрабатываемых средневолокнистых сортов хлопка» показаны названия различных хлопкоперерабатывающих предприятий, но не представлены схемы технологических процессов.

2. Анализ приведенных результатов исследований в табл. 1.4 относительно хранения хлопка-сырца в бунтах показал, что в местах накопления большого объема органических примесей обнаруживается преждевременное повышение температуры хлопка-сырца за счет перераспределение влаги из различных видов органических примесей в волокне и семях. Этот вопрос подтверждается экспериментом?

3. В п.п. 3.5, стр. 78-81, табл. 3.1, которые делится на две страницы, не соблюдено правила переноса таблицы.

4. Рекомендуется расширение рассматриваемых селекционных разновидностей высушиваемого хлопка-сырца.
5. В автореферате и диссертации допущены некоторые орфографические и технические ошибки.

На автореферат поступило 7 положительных отзывов.

1. От профессора кафедры экономики, финансов и кредита Российского государственного социального университета, доктора технических наук (Шифр научной специальности: 05.19.03 –Технология текстильных материалов) Плеханова Алексея Федоровича. Отзыв положительный, имеются следующие замечания:

- Чем вызваны графики зависимости температуры нагрева от времени сушки на рис. 1., стр.8 и 9?
- Почему с увеличением продолжительности сушки температура нагрева растет?
- Разве от увеличения температуры нагрева время, продолжительность сушки не снижается?

2. От профессора кафедры технологии и проектирования тканей и трикотажа Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Костромской государственной академии текстильной и легкой промышленности», доктора технических наук Гречухина А.П. Отзыв положительный, имеются следующие замечания:

- На стр. 14. автореферата на рис. 7 в промежутке между отводной части теплообразователя и сушильной машины не указаны установки искрогасителя.
- В автореферате имеются опечатки и некоторые стилистические ошибки.

3. От профессора кафедры «Технологические машины и оборудования» Наманганского инженерно-технологического института Республики Узбекистан, доктора технических наук Обидова А.А. Отзыв положительный, имеются следующие замечания:

- В разделе степень изученности диссертационной темы не указаны фамилии ученых и специалистов Наманганского инженерно-технологического института

занимающихся совершенствованием техники и технологии подготовки хлопко-сырца.

- В автореферате не приведен принцип работы нового теплогенератора согласно полученного малого Патента РТ ТЈ 956.

4. От профессора, декана факультета «Текстильные машины» Наманганского института текстильной промышленности Республики Узбекистан, доктора технических наук Саримсакова О.Ш. Отзыв положительный, имеются следующие замечания:

- В автореферате допущены некоторые орфографические ошибки.
- На рисунке 7, стр. 14 автореферата не указаны установки для погашения искры.

5. От и.о. доцента, декана факультета инженерии и отраслевой экономики Энергетического института Таджикистана, к.т.н. Рахимова Х.А. Отзыв положительный, имеются следующие замечания:

- В автореферате автор не указал конструктивные отличия барабанной сушилки типа 2СБ-10 от СБО и показателя эффективности очистки от мелкого сора.
- На рис.7, стр. 14 автореферата между газоходами теплообразователя и хлопкосушильной машиной не указаны устройства искрогасителя.
- В автореферате допущены опечатки и некоторые стилистические ошибки.

6. От к.х.н., доцента, руководителя испытательного центра Агентства «Таджикстандарт» при Правительстве Республики Таджикистан Абдурахмонзода А.Х. Отзыв положительный, имеются следующие замечания:

- В новом устройстве не предусмотрены пожаробезопасные механизмы.
- В автореферате допущены опечатки и некоторые стилистические ошибки.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается тем, что официальные оппоненты и сотрудники ведущей организации имеют высокие достижения в данной отрасли науки, публикации в соответствующей сфере исследования и способны определить научную новизну и практическую ценность диссертации.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана:

- новая конструкция теплообразователя, функционирующая на твердом виде топлива – природном угле для выработки экологически чистого горячего воздуха, не влияющего на природные качества волокна;

– модель, описывающая характеристики механических, геометрических и физических свойств исследуемых объектов;

– для проведения исследования собран лабораторный стенд для изучения влияния температуры и влажности волокна на очистительную эффективность хлопкоочистительных машин;

– практические рекомендации для сушки влажного хлопка-сырца с применением нового теплообразователя в зависимости от расхода природного угля, выработки тепла, температуры воздуха и исходной влажности материала.

Предложены:

– конструктивные особенности нового теплообразователя, работающего на природном угле;

– формула для определения количества тепла и температуры агента сушки;

– модель распространения тепла в компонентах хлопка-сырца;

– для определения качественных показателей хлопкового волокна в зависимости от исходной влажности хлопка-сырца и температуры агента сушки разработаны математические модели (регрессионные уравнения 2-го порядка), позволяющие оценить её природные и технологические качества;

– теоретическое исследование модели влияния температуры теплоносителя на процесс выделения сорных примесей из состава хлопка-сырца.

Доказана перспективность использования нового теплообразователя, функционирующего на природном угле, вырабатывающего чистый горячий воздух для обеспечения хлопкоосушительных машин, не влияющий на внешний вид волокна; получение волокна соответствующего класса, отвечающего требованиям межгосударственного и международного стандарта, и экономическая эффективность разработанной технологии подготовки хлопка-сырца.

Выведены: регрессионные уравнения, описывающие корреляционные зависимости факторов, которые оказывают влияние на характер изменения процесса изменения цвета хлопкового волокна, полученные экспериментом в производственных условиях;

математическая модель влияния температуры теплоносителя на процесс выделения сорных и жестких примесей из волокнистой массы хлопка-сырца для предсказания результатов эксперимента и выбора главных требований к модели, оптимизации систем технологического процесса подготовки хлопка-сырца с целью минимизации расхождения показателей модели с фактическими данными.

Теоретическая значимость работы заключается в том, что на основании анализа литературных данных и результатов проведенных предварительных исследований показано, что вырабатываемый теплоноситель на базовых тепло генераторах отрицательно влияет на цвет хлопкового волокна, а последний является основным показателем, определяющим её стоимость на мировом рынке. Использование теплотехнических методов предложена формула для определения количества тепла и температуры агента сушки и теоретико-экспериментальными методами получена математическая модель распространения тепла в компонентах хлопка-сырца. Исходя из практических соображений и опыта работы хлопкоперерабатывающих предприятий и низкого очистительного эффекта очистительных машин, теоретическим исследованием предложена модель влияния температуры теплоносителя на процесс выделения сорных примесей из состава хлопка-сырца.

Полученные результаты позволили научно обосновать возможность и целесообразность применения нового теплообразователя для выработки экологически чистого горячего воздуха, обеспечивающим хлопкосушильным машинам.

Изложены:

– результаты аналитического обзора состояния техники и технологии теплообразовательных устройств, применяемых в сушилках для хлопка-сырца, и выявление конструктивных недостатков существующих теплогенераторов;

- результаты предварительных исследований качественных показателей нового селекционного сорта хлопка «Хатлон-2014» при его сборе и хранении;
- результаты изучения конструктивных особенностей нового теплообразователя и на этой основе теоретико-аналитическим путем предложенная формула для определения количества тепла и температура агента сушки;
- результаты предложенной теоретико-экспериментальным исследованием модели распространения тепла в компонентах хлопка-сырца;
- результаты предложенной теоретическим исследованием модели влияния температуры теплоносителя на процесс выделения сорных примесей из состава хлопка-сырца.

Раскрыты факторы, влияющие на качественные показатели хлопка-сырца, хлопкового волокна и получаемой продукции, отвечающих нормам установленных для соответствующих классов и требования международного стандарта.

Получены:

- данные о компонентном составе хлопка-сырца и его продукции, показатели микронейра и другие показатели, характеризующие природные качества хлопкового волокна. Показано, что основными показателями, влияющими на изменение природного цвета хлопкового волокна, являются вид теплоносителя, её состав, остаточная засорённость волокна, коэффициент отражения, количество и площадь занимаемого сора. Подтверждено, что производимый горячий воздух в новом теплообразователе, функционирующем на природном угле и отличительные особенности её конструкции не влияют на природные качества волокна. Образцы исследуемых объектов, обработка в лабораторных оборудованьях и испытания на сертифицированной международной лаборатории, т.е. измерительной системы «Спинлаб», сравнение цвета волокна с цветовой диаграммой, распад кода волокна свидетельствует о сохранении природного качества хлопкового волокна.

- модель влияния температуры и влажности волокна на процесс выделения сорных примесей из хлопковой массы и повышение очищаемой способности хлопкоочистительных машин.

Изучены:

- свойства и характеристики исследуемых объектов, выбор температурных режимов сушки и кратность очистки хлопка-сырца;
- процесс распространения тепла в компонентах хлопка-сырца и найдены коэффициенты сушки в пределах, не влияющих на изменение природных качеств хлопкового волокна;
- процесс распространения тепла в камере барабанной хлопкосушилки;
- процесс влияния температуры и влажности волокна на очистительную эффективность очистительных машин для хлопка-сырца.

Проведена модернизация: теплотехнических методов измерения температуры хлопка-сырца, волокна и семян, методики определения содержания пороков и сорных примесей в составе волокна в зависимости от влияния температуры и влажности волокна и другими общепринятыми и оригинальными методами оценки характеристик хлопка-сырца и хлопкового волокна.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

- разработана новая конструкция теплообразователя, функционирующего на твердом виде топлива – природном угле для выработки горячего воздуха, не влияющего на природные качества волокна (защищенном малым Патентом Республики Таджикистан);
- разработаны модели, описывающие характеристики механических, геометрических и физических свойств исследуемых объектов;
- обоснован и собран лабораторный стенд для исследования влияния температуры и влажности волокна на очистительную эффективность хлопкоочистительных машин;
- разработаны практические рекомендации для сушки влажного хлопка-сырца от применения нового теплообразователя в зависимости от расхода природного угля, выработки тепла, температуры воздуха и исходной влажности материала;
- проведен расчет экономической эффективности от использования теплообразовательного устройства для выработки горячего воздуха, применяемых в сушильных машинах для хлопка-сырца.

– внедрены результаты исследования в производство текстильного сырья, а также в учебные программы подготовки специалистов текстильной промышленности по соответствующим дисциплинам.

Создано: новое теплообразовательное устройство функционирующего на основе природного угля для выработки чистого горячего воздуха для сушильных машин с целью сушки влажного хлопка-сырца.

Оценка достоверности результатов исследования, выявила достоверность полученных данных подтверждается воспроизводимостью результатов экспериментов, использованными методами исследования, апробацией полученных результатов публикациями в рецензируемых научных журналах и в материалах международных и республиканских конференций, а также использованием полученных результатов в производственных условиях.

Теория - связана с исследованиями в развитии научных основ и технологий теплообразовательных устройств для выработки чистого горячего воздуха обеспечивающего хлопкосушильных машинах и высоковлагоотборных сушильных машин отрасли легкой промышленности, описанные в работах зарубежных ученых таких как: Н. Лавриненко, Г.В. Банников, Г.Л. Гамбург, Н.И. Нуралиев, К.М. Сальмин, А. Парпиев, И.К. Хафизов, Л.В. Корсукова, Каюмов А.М. и др., а также таджикских ученых и специалистов, как Х.С. Саидов, С.З. Зульфанов, Х.И. Иброгимов, Ф.М. Сафаров, Д.А. Саидов, И.А. Исматов, О.О. Джураев и др.

Идея базируется на основе теоретических исследований трудов российских, узбекских и зарубежных ученых, посвящённых изучению совершенствования технологии теплообразовательных устройств, термообработке влажного хлопка-сырца на этапах подготовки материала для обработки в последующих операций технологического процесса.

Использованы селекционные разновидности новых таджикских и иностранных сортов хлопка, устройства для получения теплоносителя и хлопкосушильные машины.

Установлены:

– рациональный коэффициент сушки, в пределах которого не изменяется природный цвет хлопкового волокна и качество хлопковых семян $1,0 \leq K \leq 1,5$;

– оптимальные параметры теплообразовательного устройства, расхода угля, воздуха и температуры горячего воздуха на выходе из камеры теплообразователя;

– отличительные свойства нового селекционного сорта хлопка при обработке сушильным агентом, получившим от теплогенератора ТЖ-1,5, на ООО «Умед-1» код 21 (строго средний), а на ООО «Пахтаи Шахритуз» код 33 (средний), а от сушильного агента, получившего от электрического теплообразователя (ЭТ) на ООО «Умед-1» код 21 (белый). При использовании сушильного агента, вырабатываемого на угольном теплообразователе, сорт волокна по свету и листу на ООО «Умед-1» относится ко второму сорту, т.е. код 32 (сл. пятнистый – middling средний), а на ООО «Пахтаи Шахритуз» код 31 (белый – middling средний), т.е. в зависимости от конкретного вида теплоносителя цвет волокна сохраняется;

- для исследуемых сортов хлопка по двум разным технологиям определены показатели структуры, наблюдалось увеличение количества единичных частиц и уменьшение числа зажгученных волокон в волокнистых связях. Для технологической линии китайского производства этот показатель составляет 93,65% и 3,12% соответственно, а для узбекской технологии 86,4% и 5,6% соответственно.

Указанные свойства исследованных сортов хлопка позволяют рационально выбрать температурный режим и кратность сушки влажного материала для организации проведения операций термообработки в мягком режиме, не приводящем к изменению природных качеств хлопкового волокна. Это позволит улучшить потребительские качества хлопкового волокна, отвечающие требованиям международного стандарта.

Использованы результаты научных работ, выполненные соискателем ученой степени лично и в соавторстве, отмечены в виде ссылочной информации. Даны корректные ссылки на авторов и источники заимствованных материалов, нормативных документов, а также отдельных результатов, полученных в процессе подготовки диссертации.

Личный вклад соискателя состоял в поиске и изучении литературных источников, в рекомендации по разработке нового теплообразователя, в

формулировании целей и задач исследования, проведении экспериментов, анализе и интерпретации полученных результатов, написании диссертационной работы.

На заседании 26.12.2023 года диссертационный Совет 6D.KOA-050 принял решение ходатайствовать перед ВАК при Президенте Республики Таджикистан о присуждении Тохтарову Саидкулу Туракуловичу учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.19.02 – Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 15 человек, из них 6 (3 – доктора наук) по профилю рассматриваемой работы проголосовали: за - 14, против - нет, недействительных бюллетеней - 1.

Председатель

диссертационного Совета 6D.KOA-050,

д.т.н., доцент

А.А. Гафаров

Ученый секретарь диссертационного

Совета 6D.KOA-050,

к.х.н., доцент



М.Б. Икромӣ