

**В диссертационный совет 6D КОА - 050
при Технологическом университете
Таджикистана**

ОТЗЫВ

**официального оппонента Салимджанова Сангинджона
на диссертационную работу Рузиебова Хусейна Гульмуродовича,
выполненную на тему: «Основы комплексного решения проблемы
совершенствования технологий производства и глубокой переработки
хлопка-сырца в период индустриализации страны», представленную на
соискание ученой степени доктора технических наук по специальности
05.19.02 – Технология и первичная обработка текстильных
материалов и сырья**

Актуальность темы исследования

Для Республики Таджикистан, которая является аграрной страной, одной из первоочередных задач является четкое определение приоритетных направлений программ по наиболее полному вовлечению и использованию земельно-водных и трудовых ресурсов в производственном цикле. Увеличение объемов производства хлопка-сырца, повышение эффективности первичной переработки хлопка-сырца является одним из основных направлений стратегических реформ, проводимых в хлопковой отрасли.

Рост эффективности хлопкоочистительных предприятий Республики Таджикистан по первичной обработке хлопка-сырца и отходов производства главным образом, определяется повышением энерговооруженности и фондворуженности. А это требует внедрению производства новой техники и технологии имеющие абсолютное и относительное превосходство по всем параметрам.

В связи вышеизложенным необходимость проведения научных исследований, посвященных проблеме совершенствования технологии комплексно-глубокой переработки хлопка-сырца и отходов производства, стала насущной, приоритетной и актуальной задачей. С учетом этого, исследования, посвященные совершенствованию технологии комплексно-глубокой переработки хлопка-сырца и отходов производства, также приобретают особую актуальность и своевременность.

Цель исследования. Является повышение эффективности комплексно-глубокой переработки хлопка-сырца и отходов производства, оценки качества за счет совершенствования технологии. Внедрение полученных результатов обеспечит повышение качества выпускаемой продукции в Республике Таджикистан и снизит общие затраты за счет переработки отходов производства.

Научная новизна диссертации состоит в обосновании теоретических аспектов оптимизации размещения хлопководства и совершенствовании технологии комплексно-глубокой переработки хлопка-сырца. К основным результатам исследования, содержащим научную новизну, относятся следующие:

- усовершенствована методика оптимизации размещения и роста эффективности комплексно-глубокой переработки хлопка-сырца и волокнистых отходов в регионе, на основе сочетания агробиологических, технологических и организационно-экономических факторов зонирования рационального размещения длинноволокнистых сортов хлопчатника, позволяющих выделить зоны выращивания хлопчатника преимущественно с I, II и III типов хлопкового волокна;

- обоснована перспективность расширения зон выращивания новых селекционных сортов хлопка-сырца в регионе с учетом сравнительного анализа показателей качества хлопка-сырца с применением международного метода ценообразования, позволившего установить приоритетность выращивания данных сортов преимущественно в Вахшской зоне Хатлонской области Республики Таджикистан;

- разработан мокрый способ определения выхода хлопкового пуха и безотходной очистки циклонного мусора;

- разработан способ по производству удобрений, кормов, многослойных нетканых полотен, и эластичных покрытий из волокнистых отходов хлопкоочистительных предприятий;

- на основе изучения качественных показателей хлопкового волокна и волокнистых отходов и влияния температуры на ее изменения, разработан новый теплообразователь, позволяющий обеспечить необходимую температуру сушильного агента, экологически чистого горячего воздуха для сушильного барабана;

- разработано электросберегающее устройство в шахте бункера питателя для равномерной подачи, предварительного нагрева и

предотвращения зажугченности волокнистых связей частиц хлопка-сырца и максимального сохранения природного цвета волокна;

- разработано новое устройство для повышения надежности колосниковых решеток пильного джина и разделения семян по фракциям;

- усовершенствована методика экологического обеспечения технологических оборудований и очистки атмосферных выбросов комплексно-глубокой переработки хлопка-сырца;

- разработана модель контроля и обеспечения качества процесса комплексно-глубокой переработки хлопка.

Достоверность проведённых экспериментальных исследований.

Автором выполнен большой объем экспериментальных исследований. Полученные результаты не вызывают сомнений, достоверность их подтверждается данными анализа с применением технических и экономических методов. Обоснованность и достоверность выводов подтверждена достаточно большим числом экспериментальных исследований.

Производственные испытания разработанных оборудований и новых способов производства продукции проведены и внедрены в условиях предприятия ООО «Сафо» района А. Джамии, АООТ «Умед-1» города Бохтар, АООТ «Хосилот» района Рудаки и Джунтай Син Силу текстиль района Дангара Хатлонской области Республики Таджикистан:

- акт внедрения результатов научно-исследовательской работы «Импульсный вариатор в пильном джине» (ООО «Сафо» района А. Джамии от 2.09.2013 г.);

- акт внедрения результатов научно-исследовательской работы «Поточная линия по переработке хлопка-сырца и волокна на хлопкоочистительном заводе в режиме безотходного производства» (ООО «Сафо» района А. Джамии от 14.09.2013 г.);

- акт внедрения результатов научно-исследовательской работы «Использование инновационной технологии для повышения экономической эффективности предприятий» (ООО «Сафо» района А. Джамии от 2.09.2014 г.);

- акт внедрения результатов научно-исследовательской работы «Модернизация пильного джина для сокращения времени простоя и автоматического регулирования колосников» (ООО «Сафо» района А. Джамии от 6.09.2014 г.);

- акт внедрения результатов научно-исследовательской работы «Совершенствование технологии подготовки хлопка-сырца к переработке для повышения экономической эффективности предприятий на основе разработки и внедрения топливно-энергосберегающей технологии» (АООТ «Умед-1» города Курган-тюбе от 10.10.2013 г.);

- акт внедрения результатов научно-исследовательской работы «Повышение экономической эффективности производство и первичной переработки хлопка-сырца в регионе» (на материалах хлопкового подкомплекса Хатлонской области Республики Таджикистан), Технологический университет Таджикистана от 10.04.2017 г.);

- акт внедрения результатов научно-исследовательской работы «Электросберегающее устройство с предварительным нагревом хлопка-сырца» (АООТ «Хосилот» района Рудаки от 18.10.2018 г.);

- акт об использовании результатов научно-исследовательских работ «Совершенствование технологии комплексно-глубокой переработки хлопка для повышения эффективности предприятия на основе разработки и внедрение топливно-энергосберегающей технологии» (ЗАО «Джунтай-Дангара Син Силу Текстил от 16.10.2021 г.).

Методы исследований. В работе применялись теоретические и экспериментальные методы исследований. Основой исследования послужили фундаментальные труды представителей различных технических школ и направлений, предпосылки и современные научные разработки, монографические и диссертационные исследования, научные выводы и предложения отечественных и зарубежных ученых по проблемам совершенствования технологии переработки хлопка-сырца и отходов производства. В процессе исследования были использованы диалектический и логический методы при постановке цели и задач исследования, разработке выводов и предложений. В теоретических исследованиях использовались положения теоретической механики, теории механических колебаний, механической технологии волокнистых материалов, методы математического планирования эксперимента, математической статистики, теории массового обслуживания. В экспериментальных исследованиях применялись микроскопические методы анализа, тензометрический метод измерения натяжения нити, методы фотосъемки. Статистическая обработка результатов экспериментальных исследований проводилась с применением ПЭВМ. При определении показателей качества хлопка-сырца и её продукции были

использованы действующие стандартные методики и методики международной системы HVI.

Теоретическая и практическая значимость исследования состоит в том, что обоснованные в работе теоретические положения, содержащиеся в ней научные предложения и рекомендации, могут быть использованы органами государственного управления, хлопководческими хозяйствами, хлопкоперерабатывающими предприятиями, проектно-конструкторскими и технологическими бюро по хлопкоочистке, а также другими структурами хлопкового комплекса Республики Таджикистан, при разработке системных мер воздействия факторов на достижение задачи повышения эффективности комплексно-глубокой переработки хлопка-сырца.

Публикации результатов исследований

Основное содержание диссертации опубликовано в 65 научных, научно-исследовательских работах автора, из них 27 – в журналах, рецензируемых ВАК при президенте РТ и РФ, 29 – в трудах и материалах Международных и Республиканских научно-практических конференций, изданы 3 монографии, получены 6 малых патентов Республики Таджикистан и 8 актов об использовании результатов научно-исследовательских работ.

Краткий анализ содержания диссертационной работы.

Во введении обосновываются актуальность, цель и задачи исследования, степень его разработанности, изложены теоретические и методические основы исследования, информационная база, научная новизна, а также практическая значимость работы.

В первой главе «Аналитический обзор, состояния вопроса и постановка задачи исследований» проведен анализ современной технологии производства хлопка-сырца § 1.1, стр. 14-29. Автор отмечает, что устойчивое и сбалансированное развитие регионов Таджикистана во многом зависит от эффективности использования их природно-ресурсного потенциала, уровня технологического развития, степени вовлеченности трудовых ресурсов в производственный процесс, специализации и оптимизации размещения хозяйственных субъектов в соответствии с природно-климатическими и демографическими особенностями, географического расположения и характера протекания технических и экономических процессов в регионах. Несмотря на то, что теоретические положения эффективного использования материальных и

нематериальных факторов регионального развития достаточно полно отражены в трудах классиков технической и экономической мысли, периодически возникает необходимость их осмысления, вызванная широким внедрением новейших технологий развития производственных процессов. Последнее также касается производству и комплексно-глубокой, безотходной переработке хлопка-сырца, эффективность которого в современных условиях во многом зависит от совершенствования и внедрения новейших достижений науки и техники в каждом конкретном регионе.

В работе исследованы принципы оптимизации размещения, производства и роста эффективности переработки хлопка-сырца § 1.2, стр. 30-42. Анализирован зарубежный опыт повышения эффективности производства и переработки хлопка-сырца § 1.3, стр. 43-59.

Во второй главе «Совершенствование способов, методов производства и комплексно-глубокая переработка хлопка» анализированы способы и методы размещения и производства новых районированных селекций хлопка §2.1, стр. 61-72. Проведен сравнительный анализ качества и оценка эффективности выращивания нового длиноволокнистого и средневолокнистого хлопка с учетом международного метода §2.2, стр. 73-83. Анализирована эффективность производства хлопка-сырца в Республике Таджикистан §2.3, стр. 84-89.

В третьей главе «Совершенствование технологического процесса первичной обработки хлопка в условиях перехода на комплексно-глубокую переработку хлопка» разработан теплообразователь для эффективного обеспечения тепла и влажного пара §3.1, стр. 93-97. Проведен тепловой расчет процесса сушки хлопка-сырца с применением угольного теплообразователя на основе графоаналитического способа §3.2, стр. 98-104. Исследован процесс горения местного угля и производства сушильного агента для хлопкоочистительных предприятий §3.3, стр. 105-122. Модернизирован бункер питателя сушилки хлопка-сырца с электросберегающим устройством §3.4, стр. 123-125. Совершенствован пыльный джин для повышения надежности колосниковых решеток и отделения семян по фракциям §3.5, стр. 126-130. Проведен теоретический анализ движения решета калибровочного стана §3.5.1, стр. 131-140. Проектирован калибровочный механизм для сортировки семян хлопка после операции джинирования §3.5.2, стр. 141-150. Проведено исследование влияния

некоторых технологических факторов на производительность, штапельную длину и на кожицу семян с волокном при джинировании §3.6, стр. 151-169.

В четвертой главе «Совершенствование существующих и разработка новых способов переработки волокнистых отходов хлопкоочистительных предприятий» разработан способ комплексно-глубокой переработки хлопка и волокнистых отходов §4.1, стр. 174-180. Автор отмечает, что результаты аналитических и теоретических исследований позволили разработать технологическую линию по переработке хлопка-сырца и волокна в режиме безотходного производства на хлопкоочистительном предприятии, отличающаяся тем, что дополнено процессом производства корма для сельскохозяйственных животных (малый патент РТ на изобр. №ТJ 1430 от 30.10.2018 г.). Произведено новое многослойное нетканое полотно в процессе комплексно-глубокой переработки хлопка, §4.1.1, стр. 181-183, которое базируется на новой линии, позволяющей ликвидировать такие трудоемкие процессы, как прядение и ткачество, с применением дешевого сырья резко повысить производительность труда. Установлено, что в линии переработки отходов применен способ производства нового изделия - эластичного нетканого полотна для теплозащитной прокладки, утепления пола и на основе математического моделирования приемлемым вариантом коэффициента детерминации (0,894, 0,523, 0,112, 0,3485, 0,633) является вариант №1 (89,4%), применение данного варианта для производства данного полотна является эффективным §4.3.1, стр. 189-197.

Разработан мокрый способ определения выхода хлопкового пуха и безотходной очистки циклонного мусора §4.4, стр. 198-202. Результаты анализа показывают, что при влажности циклонного мусора до 9% средний выход хлопкового пуха составил 7,52%, предлагаемый способ является эффективным. Доказано, что новое удобрение включает отходы в виде циклонного мусора (землю, песок, пыль, частицы листьев, мелких створок коробочек и стеблей) и совместно с отходами шелкомотальных предприятий в виде помета гусеницы, при этом отсутствие семян культур в компонентах нового удобрения объясняется тем, что циклонный мусор состоит из пыли, частиц листьев хлопчатника, земли, коротких хлопковых волокон и помета гусениц тутового шелкопряда, в результате на основе сравнительного анализа применения рекомендуемого удобрения для выращивания цветов

или овощей в теплицах содержание гумуза в почве составил 4,8% (исследование проводилась в районе А. Джами 2017 году).

Разработана модель экологического управления предприятия комплексно-глубокой переработки хлопка, предусматривающее реализацию организационно-технических, санитарно-гигиенических и эргономических мероприятий с целью улучшения экологической обстановки. Формирование схемы экологического управления позволит существенно улучшить экологическую обстановку, повысить эффективность производства и переработки хлопка-сырца, обеспечить охрану здоровья и безопасность труда, повысить доверие потребителей. Проведен расчет годового экономического эффекта от применения комплексно-глубокой переработки хлопка-сырца на производстве, который составил 26827,2 тыс. сомони и производства хлопкового волокна, пряжи, ткани и швейных изделий из волокнистых отходов, многослойного нетканого полотна, эластичного материала методом горячего прессования, корма для скотов, удобрения, пуха мокрым способом является эффективным §4.6 , стр. 221-223.

В пятой главе «Перспективы развития и пути повышения эффективности комплексно-глубокой переработки хлопка (четвертая национальная цель)» целях совершенствовании технологии производства и комплексно-глубокой переработки хлопка-сырца обоснованы меры государственной поддержки на перспективу, основой которых является создание благоприятных условий для обеспечения полной переработки производимого в республике хлопка внутри страны на период до 2025 г. Разработана концептуальная модель контроля и обеспечения качества процесса комплексно-глубокой переработки хлопка и наиболее результативным инструментом создания и внедрения является совершенствование элементов, подсистем и систем контроля и обеспечения качества хлопкоочистительного предприятия с целью повышения эффективности их функционирования (в пределах от 22000 до 25000 тонн хлопкового волокна §5.1 и 5.2, стр. 228-243.

Замечания и вопросы по диссертации и автореферату

1. По §1.3, стр. 43-59 диссертации анализируя зарубежный опыт не проведен сравнительный анализ эффективности технологических оборудований первичной переработки хлопка-сырца.

2. В стр. 62 диссертации не указан номер рисунка карта-схема размещения хлопководства и хлопкоперерабатывающих предприятий Хатлонской области.

3. На рисунке 3.1., стр. 96 диссертации под названием тепло и парообразователь для обеспечения тепла и влажного пара не указан название фигуры 1 и 2.

4. Автором не совершенствован метод калибровки семян хлопчатника после операции джинирования.

5. В четвертой главе диссертации стр. 174-202 разработан способ по производству корма для сельскохозяйственных животных, многослойного нетканого полотна, эластичного материала методом горячего прессования, удобрения, циклонного пуха но не проведены экспериментальные исследования.

6. В текстах диссертации имеются некоторые грамматические погрешности.

Поставленные вопросы и выделенные замечания не изменяют общего положительного мнения о выполненной диссертационной работе, результаты которой, безусловно, вносят значительный вклад в развитие хлопкопроизводительного сегмента и перерабатывающей отрасли легкой промышленности страны, а также создание ресурсосберегающих технологий в процессах комплексно-глубокой переработки хлопка-сырца.

Общая оценка диссертационной работы

В целом, диссертационная работа Рузибоева Х.Г. базируется на достаточном объеме исходных данных, результатах теоретических и экспериментальных исследований, выполненных на высоком научно-техническом уровне, имеет безусловную научную и практическую значимость и представляет собой завершённое исследование.

По содержанию представленного материала, его изложению, тщательности и глубине проработки теоретических и прикладных положений в области хлопководства и первичной промышленной переработки и переработки отходов производства она является завершённым трудом, имеющим существенное значение для дальнейшего развития научных основ оптимизации размещения хлопководства и совершенствовании технологии комплексно-глубокой переработки хлопка-сырца.

Основные положения работы доложены, обсуждены и получили положительную оценку на научных международных и республиканских конференциях соответствующего профиля.

Тема и содержание диссертационной работы соответствуют паспорту специальности 05.19.02 – «Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья» в пунктах: 1. Способы осуществления основных технологических процессов получения волокон, пряжи, нитей, тканей, трикотажа, нетканых полотен, отделки текстильных материалов, их оформления. 2. Методы оценки эффективности технологических процессов и производств. 3. Методы оптимизации технологических процессов на основе системного подхода к качеству входного продукта, технологического процесса и выходного продукта. 6. Основы разработки малоотходных, энергосберегающих экологически чистых технологий. 9. Методы и средства теоретического и экспериментального исследования технологических процессов и текстильных материалов и изделий. 12. Методы осуществления технического контроля за технологическими процессами, сырьем, химическими материалами и красителями. 14. Методы анализа причин возникновения дефектов и брака выпускаемой продукции и разработки мероприятий по их предупреждению.

Автореферат полностью отражает содержание диссертационной работы. В нем присутствуют основные позиции, выносимые автором на защиту, которые помогают получить цельное представление о научной и практической значимости выполненного автором диссертационного исследования.

Заключение по диссертационной работе

Диссертационная работа Рузибова Хусейна Гульмуродовича **«Основы комплексного решения проблемы совершенствования технологий производства и глубокой переработки хлопка-сырца в период индустриализации страны»**, представленная на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.19.02 - Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья, является законченной исследовательской работой.

Представленное диссертационное исследование Рузибова Х.Г. соответствует требованиям пунктам 31-37 Порядка присуждения ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Республики

Таджикистан № 267, от 30 июня 2021 г., которые предъявляются к диссертациям на соискание ученой степени доктора технических наук, а сам автор достоин присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.19.02 – Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья.

Официальный оппонент

доктор сельскохозяйственных наук,
ведущий научный сотрудник
республиканского научно-
исследовательского центра
шелководства ТАСХН,
Республика Таджикистан



Салимджанов С.

Салимджанов Сангинджон, научная специальность: 06.02.04 – «Шелководства». Адрес: 733740, Республики Таджикистан, город Худжанд, проспект Зарифа и Солеха Раджабовых 63.

Тел.: +992 927729225

E-mail: info@apat.tj

Подпись Салимджанова Сангинджона заверяю

25.06.2024.



Тамшева Т.Д.