

ТЕХНОЛОГИЯ ПРЯДЕНИЯ ИЗ ЧИСТОЙ ШЕРСТИ

**Тоштемирова Косима Абдулхаевича, Ферганский государственный
технический университет**
toshtemitov@gmail.com

Аннотация.

В производстве готовой продукции из шерстяных волокон в основном используется овечья шерсть. Изделия из шерстяного волокна отличаются естественностью, красотой, прочностью, мягкостью и хорошей теплоизоляцией.

В данной статье представлена информация о структуре шерстяного волокна и его свойствах, а также о технологии первичной обработки шерстяных волокон.

Abstract.

In the production of finished products from wool fibers, mainly sheep wool is used. Wool fiber products are distinguished by their naturalness, beauty, durability, softness, and good thermal insulation.

This article provides information on the structure of wool fiber and its properties, as well as the technology of primary processing of wool fibers.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ И МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Ключевые слова: шерсть, шерстяное волокно, кожа, отделение шерсти от кожи, показатель качества, обработка шерсти, руно. На мировом рынке шерстяное волокно, являющееся одним из натуральных волокон, является одним из основных видов сырья текстильной промышленности. В Узбекистане в больших количествах выращиваются хлопковое, шелковое, химическое и шерстяное волокна. Из них наиболее научно изучена обработка хлопковых, химических и шелковых волокон. Поэтому промышленность этого сырья широко развивается. В связи с этим шерстяные волокна немного изучены, некоторые их свойства и производство из них готовых изделий

широко не внедрены. В производстве готовой продукции из шерстяных волокон в основном используется овечья шерсть. Изделия из шерстяного волокна отличаются натуральностью, красотой, прочностью, мягкостью и хорошей теплозащитой. Волокнистый слой, расположенный на коже домашних и диких животных, представляет собой шерсть и обладает уникальными свойствами.

Под луковицей расположен сосочек, под которым находится слой клеток, формирующих шерсть. Шерсть растёт благодаря делению клеток на луковице. Стержень состоит из мёртвых ячеек. Перед корнем и луковицей находятся сальные железы, а ниже - потовые железы. Жир, выделяемый сальными железами, выходит через выводные протоки и окружает волокно. Он защищает шерсть от механических повреждений и атмосферных воздействий. Пот, выделяемый потовыми железами, соединяется с жиром, образуя сливочное масло. Их количество зависит от породы животных. Например, в то время как тонкая шерсть содержит 11% жира и 7% пота, грубая шерсть содержит 4% жира и 8% пота. Слой шерсти в поперечном сечении состоит из трех слоев: наружного, внутреннего и сердцевины. Для стирки шерсти используются вода, мыло, щелочные средства (кальцинированная сода, сульфанол и другие порошки). Необходимо обращать внимание на температуру моющей жидкости и степень загрязнения шерсти. Конструкция и работа моющих котлов

Жесткость воды также играет важную роль во время промывки. Основная цель стирки шерсти состоит в отделении масла и потовой массы от внешних прилипших отходов. Суть процесса стирки заключается в том, что эмульсия моющего средства проникает между волокном и загрязненным слоем, ослабляя связь между ними и тем самым ускоряя процесс размочки и отделения белья от шерстяного волокна. Жесткость воды измеряется в мг. экв/л. По показателю жесткости вода бывает очень мягкой - 1,5 мг. экв/л, мягкой - 1,5-3 мг. экв/л, умеренно мягкой - 3-6 мг. экв/л, жесткой - 6-10,0 мг. экв/л, очень жесткой - более 10,0.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ И МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ
ОБЕСПЕЧЕНИЕ



Соль отделяется от воды, и для ее получения используется специальное устройство. Если устройства нет, воду отстаивают в течение 2-3 часов. Во время стирки шерсть сжимается под определенным давлением. В результате сжатия частицы соды и загрязнения в шерсти также отделяются. Порядок мойки шерсти в основном определяется количеством котлов в агрегате, количеством мыла, соды и других моющих средств в каждом котле, направлением жидкости, температурой жидкости, силой давления валиков и временем очистки котлов. Количество мыла и соды в жидкости в котле зависит от количества шерсти, жира и пота. Чем больше жира и пота содержится в шерсти, тем больше потребляется мыла и соды.

Количество химикатов в жидкости промывочного котла

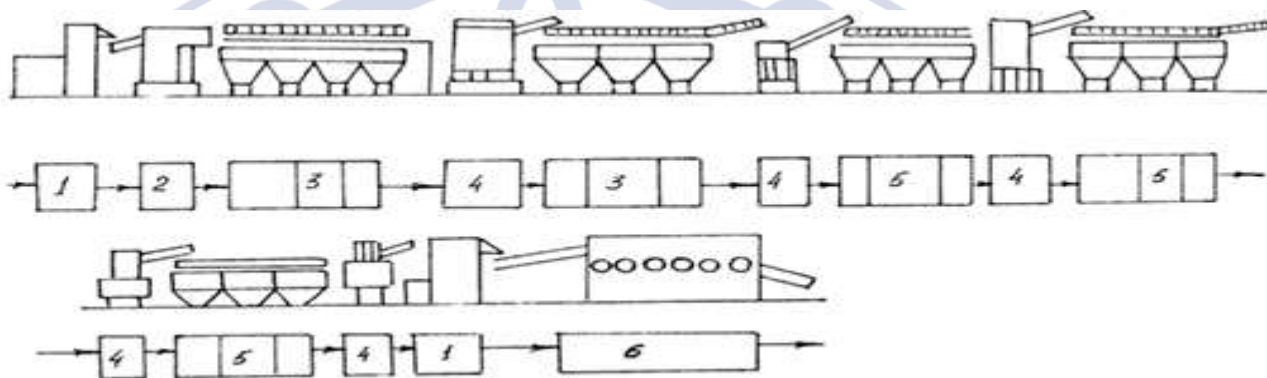
Котел	Мериносовидн ый		Номерин ос шерсть	
	Сода	Мыл	Сода	Мыл
Первый		о		о
Второй	1,5-2	-	1,2-5	-
Третий	4,5-5	1	4	0,5
Четверт ый	4,0-4,5	1,2	3,5	0,8
Пятый	1	1-2-14	1	1,1
Котел				

В моечном агрегате жидкость направлена против направления движения шерсти. Шерсть одна за другой движется из первого котла в пятый, а жидкость против нее. Температура жидкости также должна быть как можно более равномерной в каждом котле. Ниже приведены значения температуры жидкости. Котел Температура, 0С Первый Второй Третий Четвертый Пятый
38 - 40 46 - 48 48 - 50 48 - 50 38 - 40 Величина силы давления между прижимными валиками от 7*104 до 15*104



Температура котла, 0С	Температура котла, 0С
Первый	38 - 40
Второй	46 - 48
Третий	48 - 50 4
Четвертый	8 - 50 3
Пятый	8 - 40

Величина силы давления между прижимными валиками должна быть от $7 \cdot 10^4$ до $15 \cdot 10^4$.



ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ И МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Общий вид моечного агрегата. 1. Автоматический питатель, 2. Чесальная машина, 3. Большой котел, 4. Зажимные валики, 5. Маленький котёл, 6. Барабан для сушки шерсти. Поскольку шерстяное волокно капиллярно-пористое, оно содержит адсорбционную и капиллярную влагу. В зависимости от состояния влажности в материале, свободная влага, гигроскопическая влага, избыточная влага и сбалансированная влага отделяются от состава материала. В нашей стране накоплен большой опыт первичной обработки натуральных волокон. В частности, в производстве натуральных волокон, а также в сферах заготовки, хранения и переработки применяются передовой зарубежный опыт и современная техника и технологии.



Заклучение:

В производстве готовой продукции из шерстяных волокон в основном используется овечья шерсть. В целях сохранения натуральности изделий из шерстяного волокна предусматривается очистка их от различных примесей, жировых кормовых остатков и других примесей, подготовка чистого волокна к процессу промывки с сохранением красоты, прочности, мягкости и физико-механических свойств.

В данной статье представлена информация о структуре шерстяного волокна и его свойствах, а также о технологии мойки шерстяных волокон.

Список литературы

1. Стратегия действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан в 2017-2021 годах. Указ Президента Республики Узбекистан от 7 февраля 2017 года No УП-4947.

2. Постановление Президента Республики Узбекистан от 21 апреля 2017 года No ПП-2909 "О мерах по дальнейшему развитию системы высшего образования."

3. А.Усманкулов, А.Салимов, И.А.Бабазов, Ф.Эгамбердиев Первичная обработка натуральных волокон. Учебник./ Собрание авторов. Т.: Издательство "Lesson press," 2022, 180 с.

4. А.Салимов "Технология и машины первичной обработки волокна." Т.: "Экономика - Финансы," 2010. - 182 с.

5. А.Салимов, Ван Хуа, Т.Туйчиев. "Технология и оборудование для первичной переработки хлопка" Китай, Шанхай, 2019 - с. 174. ВЛИЯНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В МЕТРОЛОГИИ И СТАНДАРТИЗАЦИИ

Research Science and
Innovation House

