ХИМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОКРАСКИ ТКАНИ НА ТЕКСТИЛЬНОМ ПРЕДПРИЯТИИ

*Мамажонов Улужбек Мухтарович**ассистент,**Андижанский машиностроительный институт,**Республика Узбекистан, г. Андижан**E-mail: tamajonov6868@inbox.ru*

CHEMICAL TECHNOLOGIES FOR FABRIC PAINTING IN A TEXTILE FACTORY

*Ulubek Mamazhonov**Assistant, Andijan Machine-Building Institute,**Republic of Uzbekistan, Andijan*

АННОТАЦИЯ

Данная статья посвящена исследованиям в области покраски трикотажного полотна, этапам крашения. Вместе с этим приведена технологическая схема обработки ткани, этапы подготовки ткани к окрашиванию, использование вспомогательные химические веществ, такие как поверхностно-активные вещества (ПАВ) в процессе окрашивания. Описаны процессы нанесения красителя, процесс кипячения, подмывания, смягчения, выгрузки трикотажного полотна из красильных машин. В конце говорится об эффективности исследования.

ABSTRACT

This article is devoted to research in the field of dyeing knitted fabric, the stages of dyeing. Along with this, the technological scheme of fabric processing, the stages of preparing the fabric for dyeing, the use of auxiliary chemicals such as surfactants (surfactants) in the dyeing process is shown. The processes of applying dye, the process of boiling, washing, softening, unloading of knitted fabric from dyeing machines are described. At the end it talks about the effectiveness of the study.

Ключевые слова: окраска, поверхностно-активные вещества (ПАВ), кипячение, смягчение, жжение, отбеливание, кипение, отбеливание, мерсеризация, шлихта.

Keywords: coloring, surfactants, boiling, softening, burning, bleaching, boiling, bleaching, mercerization, dressing.

Одним из основных факторов, влияющих на развитие экономики страны, является легкая промышленность.

Природа нашей страны и выращиваемая в ней сельскохозяйственная продукция, особенно хлопок и другие, отличаются тем, что обогащены необходимыми для здоровья человека веществами и востребованностью на мировом рынке.

Одним из наиболее быстрорастущих секторов экономики Нового Узбекистана является текстильная и легкая промышленность. Особое внимание к развитию текстильной и легкой промышленности, создание благоприятного инвестиционного климата - важный фактор в достижении успеха. Одной из самых актуальных проблем сегодня является развитие текстильной промышленности, совершенствование ускорение процессов химической отделки и краше-

ния волокнистых тканей, что в свою очередь обеспечивает выпуск конкурентоспособной готовой продукции, отвечающей современным требованиям.

В целях решения данной проблемы Президентом Республики Узбекистан приняты Указы от 14 февраля 2017 года № ПФ-5285 «О мерах по дальнейшему ускорению развития текстильной и швейной промышленности» и 12 февраля 2019 года ПФ-4186-«О мерах по дальнейшему углублению развития и расширению реформы текстильной и швейной-трикотажной промышленности его экспортного потенциала». Работа в этом направлении более активизировалась.

С этим для решения данной проблемы мы проанализировали технологический процесс выращивания и крашения тканого трикотажного полотна и проанализировали пути решения его проблем (рис. 1).

Рисунок 1. Технологическая схема обработки ткани

Этот процесс проводится в следующих этапах:

Качество готового трикотажа проверяется на сортировочной машине, затем ткань отделяется и взвешивается. Отделенные и вытянутые ткани отправляются на склад сырья и классифицируются в соответствии с заказами клиентов приготавливаются к отправке в цех на покраску и окрашиваются.

Ткань, отправленная на отбеливание и крашение в цех, изначально окрашивается. В соответствии с законом указываются номер партии, вес ткани и количество упаковок, а также дается ведомость направления производства ткани.

Как правило, перед окрашиванием трикотажного полотна в помещении химической лаборатории предприятия используются небольшие количества (миллиграммы, граммы) химических реактивов для создания и испытания красителей для окрашивания в мини-процессах на основе заказов клиентов. Первоначально это тестируется на относительно небольшом количестве тканей. Если соответствие выбранного цвета (краски) окажется приемлемым, рекомендуется внедрению в производство его и направляются на окрашивание тканей указанными партиями.

Сопутствующие препараты при подготовке трикотажного полотна к цветочной печати и крашению:

- масленные;
- жировые;
- Пектин;
- восковые;
- Лигнин;

натуральные красители необходимо удалить вещества, такие как, пыль некоторых металлов. Для этого ткань обрабатывается (декорируется) различными химическими веществами при определенных условиях (время, t^0 , концентрации). Цель этой обработки - придать ткани высокий и стабильный (стабильный) капилляр, белизны и яркость [4].

Названия, состав, количество химических реагентов и препаратов, используемых в процессе отбеливания (крашения, смягчения) и крашения трикотажного полотна, может быть разным в зависимости от метода и типа применения этого процесса, типа и количества ткани.

Подготовка текстильных изделий к окрашиванию состоит из ряда процессов, основной целью которых является удаление ненужных отходов из сырья и придание ткани быстрого, гладкого и прочного покрытия белизной. Ненужные отходы включают в себя натуральные побочные продукты натурального волокна, химические вещества, используемые при производстве трикотажных полотен из волокна, пряжи и пряжи, шлам, масляные продукты и некоторые металлические пыльные порошки. Ткань, содержащая ненужные отходы, не впитывает воду, она не окрашивается полностью толстая, темная, прочная и ровным слоем [3].

Чтобы подготовить ткань к окрашиванию, необходимо очистить лишние дополнительные вещества в ее составе и поверхности:

- При этом снижается внутреннее сопротивление ткани снижается? и хорошо сочетается с вспомогательными продуктами. Процесс подготовки трикотажного полотна к крашению следует выбирать таким образом, чтобы химические и физико-механические свойства сырья:

- В зависимости от вида сырья в момент (процесса) подготовки ткани к крашению; жжение, отбеливание, кипение, отбеливание, мерсеризация;

- Цель выжигания - удалить торчащие волокна с поверхности ткани. Эти волокна поглощают свет, падающий на ткань, и уменьшает выцветание и четкость цвета, а также в процессе печати цветов;

- цель отбеливания в процессе плетения ткани для прядения выполняется такая работа, как снятие пряжи с предыдущей химической обработки пряжи.

В качестве шлихты используются крахмал, его сложные эфиры, сложные эфиры целлюлозы и ПВС. Есть 3 разных способа избавиться от шлихты;

- Целью кипячения является повышение уровня сильного впитывания капилляров в ткань. В процессе удаления шлихты остается 15-20% шлихты. При удалении остатков шлихты, воскообразных, азотосодержащих веществ, природных красителей и др. осуществляется процесс кипячения.

- Отбеливание - это придание ткани высокой степени белизны;

- целью мерсеризации является повышения качества ткани, обработке щелочью с высокой концентрацией (NaOH) в короткие сроки.

При нанесении красителя теряется жесткость воды, потому что жесткая вода в процессе не используется. Различные дефекты в процессе покраски, крашения: разводы, окрашивание. Образование солей Ca^{2+} и Mg^{2+} отрицательно сказывается на качестве продукта. Кроме того, в процессе окрашивания используются вспомогательные химические вещества. К ним относятся поверхностно-активные вещества (ПАВ). Известно, что поглощение воды между волокнами и производится намного сложнее, потому что ее поверхностное натяжение выше, чем у воздуха. Поверхностно-активные вещества (ПАВ) используются для ускорения этого процесса. Они растворяются в воде, уменьшая поверхностное натяжение воды по отношению к воздуху и ускоряя впитывание воды тканью [1].

Кроме того, ПАВ используется для стабилизации эмульсий и дисперсий, защиты тканей от загрязнений, действия как пенообразователи и смягчители, смягчения тканей, выравнивания цвета и ускорения процесса отделки. В процессе плетения пряжи, пряжа заправляется шлихтой, и пряжа мешает процессу окрашивания ткани и печати на ней цветов. Следовательно, необходимо его устранить. Шлихта бывает растворимой и не растворимой в воде. Если шлихта сделан из синтетических полимеров, он растворим в воде. Водорастворимый крахмал обрабатывается горячей водой, и в этом случае осадок растворяется в воде и смывается. Если шлихта содержит крахмал, шлихта не растворяется в воде, она расщепляется до растворимого состояния, а затем промывается. Крахмал растворим в кислотах, щелочах, окислителях и ферментах.

Кипячение - это процесс, при котором ткань теряет свои естественные отходы целлюлозы во время обработки щелочью и может быстро и равномерно использовать ткань с водой. Кипячение осуществляется в приготовленном растворе, раствор состоит в

основном из гидроксида натрия (NaOH), гидросульфита натрия (NaHSO_3), силиката натрия ($\text{Na}_2\text{SiO}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$), ПАВ (ОП-7, ОП-10, сульфирол). Прежде всего, волокно впитывает, и станет толще и в него попадает гидроксид натрия, который химически реагирует с ненужными отходами. Процесс кипячения осуществляется периодически и непрерывно. Процессы, необходимые в периодическом методе, выполняются в одном аппарате. В непрерывном процессе, процесс осуществляется на нескольких машинах и аппаратах, ткань находится в постоянном движении. Этот способ экономически выгоден и отличается высокой производительностью.

Окислители в основном используются для роста. Среди них гипохлорит натрия и кальция (NaClO , $\text{Ca}(\text{ClO})_2$), хлорит натрия (NaClO_2), перекись водорода (H_2O_2) и другие. Ткань мерсеризуется после кипячения и отжима в сырой виде.

Здесь - 1. формульный тип, то есть из чего состоит ткань из фибры; 2. Номер партии ткани, наименование предприятия, количество партии; 3. Применимый цветовой код; 4. объем ванны, количество красящей воды; 5. марка и номер устройства красительных станков; 6. Состав ткани, т.е. ткань наполнена пряжей; 7. Названия и количество расходных материалов; 8. Этапы окрашивания - а) выщелачивание и отбеливание, б) нейтрализация, в) степень окрашивания, например, среднее крашение, г) крашение, г) цветовая стирка, д) смягчение и названия используемых в них веществ. количества будут указаны. Помимо вышперечисленного - 9. время окрашивания и стирки; 10. Упрощение и смягчение также выражены в формуле.

При крашении трикотажного полотна упомянутый выше в процессе крашения будут конкретные методы, технологии, процедуры организации процесса употребления веществ [2].

Процесс окрашивания ткани в цехах покраски осуществляется в следующей последовательности.

Рисунок 2. Этапы процесса окрашивания ткани в цехах покраски

Окрашенные трикотажные полотна выгружаются из красильных машин (красители-озоны - баржа) на специальных пластиковых тележках и передаются на сжимальные машины (карино, фитинговые). После выполнения действий в этом направлении ткани складываются и отправляются в сушильное отделение.

В сушильном цехе трикотажные полотна сушатся, гладятся, затем складываются и взвешиваются на

каждой упаковке, складываются и маркируются соответствующими этикетками. Каждая фасованная ткань отправляется на склад готовой продукции.

В технологическом процессе исследования обработки ткань изготавливается по требованиям потребителя, если обработка осуществляется на уровне спроса и предложения.

Это приведет к развитию нашей экономики.

Список литературы:

1. Абдукаримова М.З. ва б. «Толали материалларни пардозлаш кимёвий технологияси». Тошкент. Меҳнат 2004.
2. Ковтун Л.Г.. «Химическая технология отделения трикотажных изделий». М. Легпромбытиздат, 1989 г.
3. Кричевский Г.Е. «Химическая технология текстильных материалов. Заключительная отделка». М. Легпромбытиздат, 2001 г.
4. Кричевский Г.Е. и др. «Химическая технология волокнистых материалов». М. Легпромбытиздат, 1985 г.
5. Электронный ресурс uz.denemetr.com/docs/768/index-284468-1.html
6. Электронный ресурс uz.denemetr.com/docs/768/index-284158-1.html