

Таблица 8. Показатели технологического качества семян хлопчатника сорта Мактаарал-4011 и «Туркестан» в условиях Мактаральского района.

| Фосфор 125кг/га | | | | | | |
|---|--------------------|--------|--------------------|--------|-------------------|--------|
| Сорта | Вес 1000 шт. семян | | Выход волокна, в % | | Длина волокна, мм | |
| | 1-сбор | 2-сбор | 1-сбор | 2-сбор | 1-сбор | 2-сбор |
| Мактаарал-4011 | 109,0 | 96,0 | 35,2 | 33,5 | 36,5 | 35,2 |
| «Туркестан» | 119,0 | 98,0 | 37,0 | 35,5 | 37,5 | 36,6 |
| Фосфор 175кг/га | | | | | | |
| Мактаарал-4011 | 111,0 | 100,0 | 36,1 | 32,7 | 37,0 | 36,5 |
| «Туркестан» | 120,0 | 102,0 | 37,5 | 36,0 | 38,2 | 37,5 |
| В Ордабасинской области Фосфор 125кг/га | | | | | | |
| Мактаарал-4011 | 105,0 | 95,0 | 34,6 | 31,8 | 35,05 | 33,4 |
| «Туркестан» | 117,0 | 97,0 | 37,1 | 36,0 | 36,5 | 35,7 |
| Фосфор 175кг/га | | | | | | |
| Мактаарал-4011 | 108,0 | 102,0 | 35,3 | 32,2 | 36,0 | 34,5 |
| «Туркестан» | 119,0 | 108 | 37,8 | 36,5 | 37,3 | 36,1 |

Выводы: Проведенный анализ показал, что в условиях северной зоны Южно-Казахстанской области внедрение в производство хлопчатника сорта «Туркестан» позволит получить с каждого гектара посева 10,1 центнера дополнительного урожая хлопка-сырца и даст возможность перспективному развитию хлопководства сельскохозяйственного сектора Республики Казахстан.

Список литературы

1. Джабаров Г.Д. Первичная обработка хлопка / Г.Д. Джабаров и др. – М.: Легкая индустрия. – 430 с.
2. Кордуб Н.В. Исследование структуры натурального хлопкового волокна: Ташкент. – 23 с.
3. Парпиев А. Разработка и внедрение новой технологии и комплекса машин для подготовки хлопка-сырца к переработке / А.Парпиев: – Кострома. – 1986. – 42 с.

УДК 687.02(575.2)

ПРОБЛЕМЫ ОСНАЩЕНИЯ НОВЫМИ ВИДАМИ ОБОРУДОВАНИЯ ШВЕЙНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ КР

Оморова Элмира Михайловна, ст. преподаватель КГТУ им. И.Раззакова, Кыргызстан. 720044, г. Бишкек, пр. Мира 66, e-mail: omorova-1968@mail.ru

Цель работы – изучение ситуации с оснащением и производственным оборудованием швейных предприятий КР. Автором рассмотрен вопрос совершенствования технологии изготовления одежды за счет применения современного швейного оборудования. Появление большого количества новых текстильных материалов с принципиально иными показателями жесткости, растяжимости, поверхностного сцепления, толщины вызывает необходимость очередного цикла улучшения показателей работы швейных машин.

Ключевые слова: легкая промышленность, одежда, швейные машины, совершенствование технологии изготовления, применение нового оборудования.

PROBLEMS EQUIPPED WITH NEW TYPES OF EQUIPMENT GARMENT ENTERPRISES OF THE KYRGYZREPUBLIC

Omorova Elmira Mikhailovna, Art.Lecturer KSTU.I.Razzakova, Kyrgyzstan.720044, Bishkek, Mira ave. 66, e-mail: omorova-1968@mail.ru

Purpose of the article - to study the situation with equipment and manufacturing equipment garment enterprises of Kyrgyzstan. The author considers the improvement of production technology of clothes through the use of modern sewing equipment. The emergence of a large number of new textile materials with fundamentally different stiffness, elongation, surface adhesion, thickness, calls for the next cycle to improve the performance of the sewing machine.

Keywords: light industry, clothing, sewing machines, improvement of manufacturing technology, the use of new equipment.

В настоящее время лёгкая промышленность АП Кыргызской Республики представлена тремя основными отраслями: - текстильной, швейной и кожевенно-меховой. На ее долю приходится до 25% численности республиканского промышленно-производственного персонала и около 30% валовой продукции всей промышленности.

При этом существенным фактором является и то, что это - эффективное и быстро окупаемое производство, работающее, в основном, на отечественном сырье. По данным Национального статистического комитета (НСК) КР, современная структура отрасли представлена в следующей пропорции: 60% - мелкие, 30% - средние и 10% - крупные предприятия. Производство, в основном, сконцентрировано в Чуйской области, в г. Бишкек и г.Ош.

По информации НСК КР, сейчас в ЛП трудятся свыше 150 тысяч человек, а по информации независимых экспертов, в этой отрасли работает более 300 тысяч кыргызстанцев. В состав современной лёгкой промышленности КР входят около 200 предприятий, образующих текстильно-трикотажный, швейный и кожевенно-обувной-меховой комплексы, которые выпускают широкий ассортимент товаров.

По итогам 2012-2014 гг. темп роста ЛП КР составил - 101,3%, в том числе в текстильно-швейном производстве - 102,6%, в кожевенно-меховой – 99,7%.

Продукция кыргызской лёгкой промышленности успешно продается в странах Содружества (СНГ) и стала серьезным конкурентом для дешевых, но некачественных товаров из Китая (КНР). По сведениям экспертов, в последнее время фиксируются случаи, когда китайские производители пытались продавать свою продукцию под кыргызской маркой.

За годы независимости Кыргызстана ситуация с оснащением и производственным оборудованием значительно изменилась. Устаревшее оборудование советской эпохи в отрасли постепенно заменяется современными, недорогими и простыми в эксплуатации машинами китайского производства, такими как швейное оборудование для трикотажа и обметывания, прессы, закройные машины, современное оборудование для конструирования и раскроя. Кроме того, приобретаются компьютерные программы для конструирования одежды. По статистике, около трети нового импортного оборудования идет на замену старого, а две трети - на расширение производства, то есть для создания новых рабочих мест. Это привело к улучшениям технического потенциала многих швейных предприятий. Начиная с 2006 года, после отмены тарифной ставки на импорт в страну технологического оборудования, кыргызские предприятия начали завозить японское оборудование.

Появление большого количества новых текстильных материалов с принципиально иными показателями жесткости, растяжимости, поверхностного сцепления, толщины вызывает необходимость очередного цикла улучшения показателей работы швейных машин: стабилизации транспортирования вне зависимости от свойств материалов, снижения стягивания и посадки, уменьшения натяжения ниток.

Снижение объемов швейного производства в развитых странах, разукрупнение швейных предприятий, стремление к максимальной универсальности производства, перевод производства изделий массового ассортимента в страны с низким уровнем заработной платы приводят к стремлению максимальной универсальности оборудования, снижению доли дорогостоящих машин с узким технологическим назначением.

Развитие электроники, микропроцессорной техники, управляющих систем, стремительное снижение стоимости электронных средств по сравнению с механическими дали возможность заменить механические системы управления на электронные.

Появление новых полимерных и композитных материалов, покрытий позволило по-новому подойти к созданию основных рабочих органов швейных машин.

Повышение потребительских требований к качеству, разнообразию, удобству одежды вызвало появление технологически связанных комплектов оборудования для изготовления изделий в целом или отдельных узлов швейных изделий.

Этими факторами и определяются основные направления совершенствования технологии изготовления одежды за счет применения новых видов швейного оборудования.

1. Повышение качества строчек и швов вне зависимости от свойств соединяемых материалов.

За последние 8 – 10 лет рабочие органы практически всех швейных машин были подвергнуты оптимизации, во-первых, на основе компьютерного анализа кинематики и динамики звеньев, во-вторых, на основе применения новых технических решений, в-третьих, с помощью применения новых материалов. Совершенствование машин было направлено на улучшение качества выполнения строчек с одновременным уменьшением влияния на это качество свойств соединяемых материалов.

Достигается это улучшением условий петлеобразования, снижением натяжения ниток, стабилизацией транспортирования материалов.

2. Повышение производительности технологического оборудования. Известно, что пределы увеличения производительности швейных машин за счет повышения скоростных режимов шитья достигнуты еще двадцать лет назад. К настоящему времени остался только один путь повышения производительности оборудования – совершенствование его автоматизации.

В автоматизированных швейных машинах электронные системы управления применяются давно. Отработаны их функции и общие возможности.

Расширилась область применения микропроцессорных систем управления в швейном оборудовании. Теперь практически все функции швейной машины контролируются такими системами, а это открывает возможности полностью запрограммировать всю технологическую операцию: количество стежков на каждом участке строчки, скоростной режим по участкам, комбинировать контроль количества стежков с контролем по сигналам датчиков края материала.

В машине могут быть запрограммированы 15 программ по 15 участкам строчки в каждом, что дает 225 сочетаний. На каждом участке программируется:

- расстояние строчек от края полуфабриката (от 0 до 10 мм);
- число стежков или работа по сигналу датчика окончания полуфабриката;
- длина стежка (от 0 до 3,5 мм);

Оптимизация коснулась и механизмов обрезки ниток. Основное достоинство современных механизмов обрезки – это уменьшение длины обрезаемых концов ниток в идеале до толщины игольной пластины.

3. *Повышение универсальности технологического оборудования.* В понятие универсальность вкладывают много значений. Здесь под универсальностью мы будем понимать применение одной машины для выполнения возможно большего количества технологических операций при сохранении заданного уровня ее производительности.

Универсальность достигается как механическими, так и электронными средствами.

Стремление повысить универсальность одноигольных машин челночного стежка проявилось в машинах рядов 1183 и 1181 фирмы «PFAFF» - первых машинах с изменяемым ходом игловодителя. Простейший стопор и регулируемый эксцентрик позволяют в течение нескольких минут изменить ход игловодителя в диапазоне 32-36 мм. Отпадает необходимость иметь разные машины для шитья легких и тяжелых материалов - достаточно иметь сменные комплекты, состоящие из рейки и игольной пластины, и изменять ход игловодителя.

Например, на одном полуавтомате можно изготавливать до 64 видов закрепок, меняя только легкоъемные зажимы полуфабриката, можно обеспечить мультипрограммный режим работы, когда на одной машине последовательно выполняются различные виды закрепок, в частности, при изготовлении брюк можно последовательно притачать шлевки, выполнить закрепки на входах в карманы и на гульфике. Это особенно важно для небольших швейных предприятий.

Полуавтоматы для изготовления закрепок с электронным управлением выпускают фирмы «JUKI» - кл. LK-1900AS.

На одном полуавтомате челночного стежка для изготовления петель можно выполнять петли с прямыми закрепками, закругленные петли без закрепок или с односторонней прямой закрепкой, с закрепкой продольной и т.д. Такой полуавтоматы предлагаются фирмами «JUKI» - кл. LBH-1790 и «PFAFF» - кл. 3119. В этих полуавтоматах нет необходимости менять нож для прорубки петли при изменении ее длины, так как при увеличении длины петли механизм ножа срабатывает 2-3 раза при смещении ножа по длине.

Новые комбинации механизмов обрезки ниток и механизмов петлеобразования позволили устранить недостатки отдельных видов переплетений. Например, в машине одностороннего цепного стежка для пришивания пуговиц применяется механизм, который обеспечивает завязывание узелка перед обрезкой ниток. Такой механизм реализован в машинах кл. MB-377 «JUKI» и кл. 3307 «ПФАФФ».

ЧПУ в не цикловых полуавтоматах на основе электронных управляющих блоков позволило оптимизировать традиционные полуавтоматы, например, для настрачивания накладных карманов сорочек и джинсов. Резко сократилось время переналадки таких машин на шитье по другой форме, появилась возможность выполнять различные виды закрепления входов в карман вообще без изменения механических частей полуавтомата. Ярким примером является полуавтомат кл.3588 «PFAFF».

Помимо традиционных полуавтоматов в последнее десятилетие получили распространение полуавтоматы «свободного шитья», позволяющие выполнять сточки по контуру в определенном поле. При этом поле может быть достаточно большим, например, 500x600 мм в полуавтомате AMS-565X фирмы «JUKI». Эта же фирма имеет целый ряд таких полуавтоматов с полями меньших размеров.

4. *Реализация прогрессивных технологий за счет применения комплектов технологически связанных комплексов оборудования.* На современном этапе развития производства одежды невозможно обеспечить высокие показатели качества и производительности, применяя разрозненное оборудование. Ведущие фирмы швейного машиностроения на протяжении последних лет выпускают комплекты машин для изготовления как отдельных узлов изделий, так и всего изделия в целом. На этих комплектах реализуется передовая технология сборки изделий.

Рассмотрим примеры технологии сборки рукава мужского костюма, разработанной специалистами фирмы «PFAFF». Фирма практически отказалась от прямого втачивания

неподготовленных рукавов в проймы, так как при этом невозможно обеспечить современный уровень качества. Взамен предлагается два метода – упрощенный и комплексный.

При упрощенном методе используются две машины: PFAFF 3801-1/07 и PFAFF 3734-12/21. На первой машине с программируемой посадкой комплекта производится предварительное присборивание оката рукава, а при необходимости – и прокладывание укрепительной тесьмы (лизирование) по пройме. На второй машине с колонковой платформой производится соединение предварительно подготовленных деталей.

Комплексный метод предполагает использование пяти машин. Лизирование проймы по спинке выполняется на машине PFAFF 3832-1/03, лизирование проймы по полочке – на машине PFAFF 3801-10/071, присбаривание оката рукава – на машине PFAFF 3801-1/07, втачивание рукава по программе – на машине PFAFF 3834-14/12 или PFAFF 3734-12/21, притачивание подокатника – на машине с цилиндрической платформой PFAFF 337-734/02-6/01. Применение перечисленного комплекта машин обеспечивает наивысший уровень качества сборки узла.

Остановимся на примере комплекта машин для всего технологического процесса. Фирма VI.BE.MAC (Италия) выпускает наборы оборудования для изготовления брюк из ткани «деним».

Комплект включает полуавтоматы с числовым программным управлением на единой базе: 1010V, 2516EV2 для выполнения отделочных строчек на задних карманах и на гульфике, для настрачивания карманов и фирменной эмблемы, полуавтомат 007V – для подгибки верхних краев карманов, 2650 EV6 – для настрачивания шлевок, пресс 001 VE - для фальцевания карманов и автоматизированные специализированные машины: 2220 CG104 – для подгибки верхних срезов передних карманов, 2250 PLC – для притачивания молнии, для притачивания откоса к передней половинке и стачивания средних срезов передних половинок, 2261 – для притачивания кокеток, стачивания задних половинок, стачивания боковых и шаговых срезов, 3022 CS – для притачивания пояса, 3022 ВН – для подгибки низков и некоторых других. Комплексное применение такого комплекта помимо высокого качества сборки обеспечивает операционное время изготовления джинсов в пределах 9 минут, что в 1,5 раза быстрее, чем при применении комплектов оборудования других фирм, и в 2 с лишним раза быстрее, чем при применении некомплектного оборудования.

Выводы: Невозможно подробно описать или даже перечислить то разнообразие современных швейных машин, которое может и должно применяться при изготовлении высококачественной одежды, поэтому приведены примеры оборудования только некоторых фирм.

Список литературы

1. Кыргызские швейные производители проводят обзор результатов 2011года газета Время - деньги.- 2011.
2. Санников В. Легкая промышленность Кыргызстана: современное состояние и перспективы развития / В. Санников. Б.: - 2015.
3. Тезисы доклада, А.А. Ганулич, Совершенствование технологии изготовления одежды за счет применения современного оборудования.