

УДК 687.02:65.012.12+65.011.56

ДОСЛІДЖЕННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ АВТОМАТИЗАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ НА ШВЕЙНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

Асп. Л.І. Хоменко, гр. ДФА-17
Науковий керівник проф. В.Г. Здоренко
Київський національний університет технологій та дизайну

Мета: провести аналіз сучасного стану швейної промисловості; проаналізувати поточний рівень технологічного рівня швейного обладнання; запропонувати заходи по модернізації основних засобів, що в комплексі дозволить сформувати напрямки підвищення ефективності виробництва та підвищення конкурентних переваг швейної промисловості на підприємствах України.

Завдання: впровадження високоякісного швейного обладнання, розробка та використання виробничих ліній, автоматизація швейних процесів, розширення асортименту одягу, поліпшення його якості, постійне оновлення, шиття з сучасних матеріалів.

Об'єкт: підвищення продуктивності праці та якість виконаних робіт, професійні навички, скорочення ручної праці за рахунок автоматизації.

Предмет: автоматизація таких операцій, як автоматичне програмування, фіксація ниток, позиціонування голок, підйом електромагнітів стопи.

Методи та засоби дослідження: ввести нові технологічні процеси з використанням швейних напівавтоматичних машин, швейних машин, машин з електронним керуванням та автоматичними функціями.

Наукова новизна: запропонована перспективна методика автоматизації швейних машин, що забезпечить повний контроль за виробничим процесом. Машина на кожному етапі оцінює правильність виконаної роботи, а це в свою чергу знизить собівартість, витрати і підвищить якість одягу вцілому.

Результати досліджень. Головне завдання швейної промисловості в наш час полягає в тому, щоб забезпечити людей високоякісним одягом, зручним і красивим, так щоб наш одяг, виготовлений в Україні, зміг конкурувати не тільки з китайськими виробниками, але і з європейськими. Найважливіша роль у виробництві одягу належить технологічним процесам, особливо при масовому пошитті одягу. Всі технологічні операції з переробки та складання швейних деталей у їхній сукупності повинні бути економічно доцільними. І ця мета може бути досягнута лише за умови достатньо високого рівня використовуваного устаткування в виробництві, а також сучасних технологій та організації виробництва.

Перспектива автоматизації швейного виробництва ґрунтується на застосуванні вбудованих в швейне обладнання автоматичних механізмів. Технологічні процеси складаються з набору найпростіших операцій. Сучасний рівень розвитку одягу, заснований на нових досягненнях, значно змінився. Тому в цій галузі, потрібне оновлення застарілої техніки, її автоматизації, перегляд технологічних процесів. Велика роль у цій справі належить впровадженню інформаційних технологій, навчанню персоналу володінням новою технікою.

Постановка задачі про впровадження методів автоматизованого проектування стала можлива тільки завдяки широкому розповсюдженню ЕОМ. Але наявність машин ще не забезпечує можливості такого проектування. Необхідна формалізація вихідних даних процесу проектування. Вихідні дані при автоматизованому проектуванні одягу



можуть бути представлені у виді банку графічних даних, довідково-інформаційних масивів, нормативно-довідкової документації.

Нова сучасна техніка може автоматизувати і розширити кількість виконуваних операцій. В результаті підвищується продуктивність, забезпечується висока точність складання, знижується втома операторів. Все це в кінцевому підсумку призводить до поліпшення якості продукції.

У перспективі на швейному виробництві передбачається впровадження автоматизованих систем, що охоплюють весь виробничий цикл, починаючи від конструювання і закінчуючи складуванням готових виробів.

Розвивається і технологія на основі фізико-хімічних методів з'єднання деталей швейного виробу з використанням ультразвукового, високочастотного зварювання, плазмохімічної обробки поверхні. У швейному виробництві освоюються нові, ефективні методи різання текстильних матеріалів з мікропроцесорним управлінням, за допомогою променя лазера.

Швейне виробництво стоїть на порозі відкриття і створення одягу з полімерів. Ця схема дозволить при комплексній автоматизації отримувати з волокна або прядильного розчину готовий одяг, без участі людини.

В основному, в швейному виробництві, йде перехід від механічної дії і одиничних машин, до їх систем. До комплексної механізації, до безперервних високошвидкісних технологічних процесів під управлінням електронно-обчислювальної техніки. У цій області ще дуже багато можна змінити, удосконалити, прискорити. Але одне можна сказати точно - майбутнє за комплексною автоматизацією всієї галузі.

Висновки. Промислові швейні машини з автоматичними функціями обрізки, закріпки, підйому притискної лапки і програмування стібків, очевидні переваги:

1. Продуктивність роботи на автоматизованій машині вдвічі вище, ніж на звичайній.
2. Зменшення бракованої продукції, особливо через людський фактор.
3. Економія на площі і споживаній енергії.
4. Автоматична обрізка дозволить економити на нитках.
5. При використанні автоматизованої машини якість шиття значно підвищується і робота на ній набагато комфортніше.
6. Автоматизовані швейні машини - високотехнологічний продукт, як правило, відрізняються безвідмовною роботою протягом довгих років.

Ключові слова: автоматизація, швейне виробництво, механізація, якість, одяг.

ЛІТЕРАТУРА

1. Богомолова И.С. Особенности реализации автоматизированных систем на предприятиях // Наука и технологии. Серия «Экономика». – Ижевск: изд-во АГУ, – 2013. – Вып. 4. Д.
2. Юрьев И.В. Эффективность использования информационных технологий в сфере легкой промышленности // Финансы. № 5. – 2010. – С.47.
3. Климова Н.В., Мелкумян А.Э. РАЗВИТИЕ ШВЕЙНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА ОСНОВЕ МОДЕРНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 2-9. – С. 1947-1953.