

АВТОМАТИЗАЦИЯ РАБОЧИХ МЕСТ НА ШВЕЙНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Герасимук И.Н., м.н.с., Артемкина О.Д., маг., Зимица Е.Л., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Внедрение современных направлений развития технологических процессов создает предпосылки для разработки гибкого автоматизированного производства швейных изделий, включающего в себя автоматические участки и производственные модули [1].

Современное оборудование швейного производства в основном базируется на модернизации и автоматизации, механизировав ручное продвижение изделий под иглой и перемещение изделий и полуфабрикатов.

Внедрение числового программного управления позволяет упростить режим управления машиной, обеспечить оптимальные режимы осуществления процесса, расширить технологические возможности машины без существенного конструкционного усложнения [1].

Устройства, обеспечивающие стачивание деталей по криволинейному контуру, обладают возможностью обрабатывать изделия, контур которых имеет самые различные конфигурации с предельно-допустимой погрешностью и позволяют швейной машине работать на высокой скорости. Самым прогрессивным направлением в автоматизации технологических операций изготовления швейных изделий является внедрение робототехники. Затраты времени на загрузку и выгрузку полуфабрикатов на рабочих местах, которые обычно выполнялись вручную, можно сократить, применяя манипуляторы, что значительно повышает производительность и надежность технологического процесса [2].

Активизируется автоматизация не только отдельных операций, но и отдельных этапов обработки. Так, влажно-тепловая обработка изделий проходит на автоматизированных линиях в автоматическом режиме, реализуется поузловая обработка на агрегатированных рабочих местах.

В результате анализа уровня автоматизации процесса изготовления швейных изделий рабочее место контроллеров ОТК остается неизменным, а именно доля ручного труда составляет 100 %. На кафедре «Конструирование и технология одежды» ведется разработка современного планшетного стола для специалистов ОТК, позволяющее автоматически определять контрольные измерения штучных готовых изделий и выявлять наличие дефектов материалов, с целью минимизировать затраты времени контроля качества продукции. Добавление к рабочему месту уже существующих роботов-манипуляторов позволит осуществлять сортировку готовой продукции, установленной на швейном предприятии.

В качестве методов и средств исследований используются: инновационные компьютерные технологии оцифровки изделий, теории информационного и математического моделирования, методы векторной алгебры, трехмерного моделирования аналитической геометрии, а также теоретические и практические достижения в области проектирования одежды. Данное автоматизированное рабочее место позволит максимально снизить затраты времени контроллера ОТК для определения контрольных измерений и дефектов материалов продукции, тем самым увеличить производительность труда и объем выпускаемой продукции на швейных предприятиях.

Список использованных источников

1. Кулиева, Ш. Х. Проблемы автоматизации швейного производства / Ш. Х. Кулиева // Молодой ученый. – 2016. – № 7. – С. 97–99.
2. Кулаженко, Е. Л. Ресурсосберегающие технологии в швейной промышленности: курс лекций для студентов спец. 1-50 01 02 «Конструирование и технология швейных изделий» специализации 1-50 01 02

УДК 687.05

АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ВИДОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, РАЗРАБАТЫВАЕМЫХ С ПОМОЩЬЮ СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ, НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ОТРАСЛИ

Ивашкевич Е.М., ст.преп., Юргилевич А.И., инж.

*Витебский государственный технологический университет,
г.Витебск, Республика Беларусь*

Под технологической готовностью производства понимается наличие на предприятии полных комплектов конструкторской и технологической документации и средств технологического оснащения, необходимых для осуществления заданного объема выпуска продукции с установленными технико-экономическими показателями.

В практике работы швейных цехов используются следующие виды технологической документации:

- технологическая последовательность обработки изделия;
- технологические операционные карты;
- технологические карты обработки узлов и деталей;

– технологическая схема процесса изготовления изделия (схема разделения труда).

В качестве объекта исследования нормативно-технической документации были взяты швейные предприятия ЗАО ОПТФ «Свитанок» г.Орша, КУПП «Витебчанка» г.Витебск, ОАО «Знамя индустриализации» г.Витебск.

На данных предприятиях процесс разработки основных видов технологической документации автоматизирован, причем каждое предприятие разрабатывает технологическую документацию в программах, созданных и установленных на ПК главного технолога. На основании проведенных исследований установлено, что технологическая документация на изготовление изделий на швейных предприятиях имеет свои особенности при проектировании, в оформлении, названии граф таблиц.

Как правило, технологическая последовательность составляется на основе универсальной последовательности, которая состоит из справочника узлов. Анализируя технологические схемы разделения труда, можно сделать выводы, что не на всех перечисленных предприятиях применяются схемы разделения труда стандартной формы.

На ЗАО ОПТФ «Свитанок» в технологической схеме появляются новые графы, такие как «узел», «код организационной операции», а также имеются графы с разными названиями, но одинаковыми по определению. В документе присутствует графа «вид работы», что соответствует названию профессий рабочих из тарифно-квалификационного справочника (швея, термоотделочник), но отсутствует графа «оборудование». Недостатком такой формы технологической схемы является то, что нельзя составить сводки расчетной и фактической рабочей силы, а также рассчитать коэффициент загрузки оборудования.

Рассматривая технологическую последовательность с предприятия КУПП «Витебчанка», можно сделать вывод, что она практически соответствует принятой форме, но имеет графу «расценка».

Технологическая последовательность на ОАО «Знамя индустриализации» также имеет различия, которые заключаются в наличии новых граф. По сравнению с технологической последовательностью принятой формы появляется графа «№ узла», а также идет разделение графы «оборудование» на две графы: «старое и новое оборудование», при этом идет изменение в названии графы «затраты