

5. Исследования консалтинговой компании Russian research group [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.irn.ru/articles/22844.html> (дата обращения: 29.01.2019).
6. Бутко Т. В. Художественное проектирование одежды класса ЛЮКС / Т. В. Бутко, М. А. Гусева. – М. : РИО МГУДТ, 2016. – 85 с.
7. Массовая кастомизация. Представление и продвижение промышленных коллекций в индустрии моды : электронное учебное пособие для магистров по направлению 29.04.05 Конструирование изделий легкой промышленности / И. А. Петросова, Е. В. Лунина, М. А. Гусева, Е. Г. Андреева. – М. : РИЦ РГУ им. А. Н. Косыгина, 2018. – 201 с.

И. Н. Герасимук, Е. Л. Зимина

Витебский государственный технологический университет
iriska.gin@tut.by

УДК 687.051.3

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УЧАСТКА КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА В ШВЕЙНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

Основной целью динамичного выпуска продукции на предприятии является рациональное использование материальных и трудовых ресурсов. В данной статье рассмотрены основные проблемы и вопросы, с которыми сталкивается каждое швейное предприятие. Выявлена и обоснована необходимость совершенствования участка контроля качества готовой продукции. На основании исследований разработан роботизированный технологический комплекс для автоматизации многократных циклов, осуществляемых в процессе проверки соответствия измерительных показателей качества продукции.

Ключевые слова: *качество продукции, роботизированный технологический комплекс, робот-манипулятор, контрольные измерения, методы контроля качества.*

I. N. Gerasimuk, E. L. Zimina

Vitebsk State Technological University

THE IMPROVING THE PLACE OF QUALITY CONTROL IN SEWING MANUFACTURE

The main goal of dynamic production at the enterprise is the rational use of material and labor resources. This article examines the main problems and questions. This article examines the main problems and questions that each sewing enterprise faces. As a result, identified and justified the need to improve the quality control area of the finished product. Based on the research the robotic technological complex for automation of the repeated cycles, which carried out in the course of check of compliance of measuring indicators of quality of production developed.

Keywords: *product quality, robotic technological complex, robot-manipulator, control measurement, quality control methods.*

Качество продукции, ее конкурентоспособность на мировом рынке рассматривается сегодня, как самый объективный и обобщающий показатель научно-технического прогресса, уровня организации производства культуры.

Развитию новых форм организации и технологии производства помогают современные средства управления технологическими процессами и транспортные связи между цехами, участками и технологическими операциями.

Новым направлением в автоматизации технологических операций изготовления швейных изделий является внедрение элементов роботизированного производства. Затраты времени на загрузку и выгрузку оборудования, которые обычно выполнялись вручную, можно сократить, применяя манипуляторы, что значительно повысит производительность и надежность технологического процесса изготовления изделий [2, 3].

Однако технологический процесс контроля качества изготавливаемой продукции на швейных предприятиях по-прежнему не автоматизирован, доля ручного труда составляет 100 %.

В основном процесс контроля изделий представляет собой проверку соответствия показателей качества продукции установленным требованиям и осуществляется органолептическим и измерительным методом [3].

На швейных предприятиях Беларуси остро стоит вопрос о повышении качества изготавливаемой продукции. Основные проблемы повышения качества:

- увеличение затрат времени на проверку соответствия изделия контрольным измерениям, указанным в таблице мере;
- большое количество трудовых приемов и действий (манипуляций), выполняемых контролером в процессе измерения каждой единицы;
- снижение норм выработки одного контролера в смену.

Все эти затраты времени на проверку качества изделий, выраженные в материальном эквиваленте, каждое предприятие закладывает в себестоимость и конечно цену продукции.

Согласно данным мониторинга участка контроля качества продукции на крупных швейных предприятиях, где выпуск изделий в месяц составляет до 20 000 единиц в месяц, можно сделать вывод о низком уровне модернизации данного участка (исходя из диаграммы на рис.1).

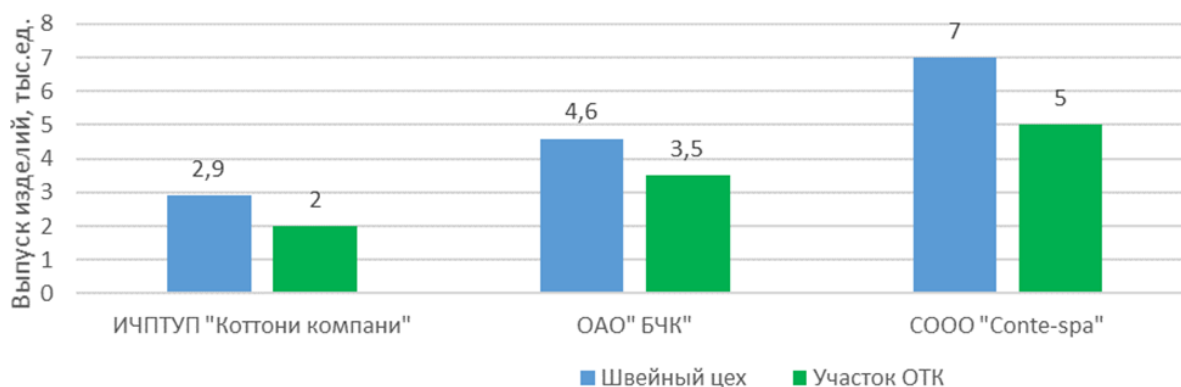


Рис. 1. Сравнительный анализ выпуска изделий швейного цеха и участка ОТК

Поэтому разработка и внедрение в процесс изготовления высококачественной продукции нового современного рабочего места с программным управлением является очень актуальным для любого швейного производства.

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 [1].

Рабочее место контролера представляет собой планшетный стол с дисплеем, на котором находятся контрольные точки для укладывания готовой продукции после окончательной ВТО. Поле стола состоит из рабочей зоны и дополнительной панели по горизонтали и вертикали, которые содержат основные функции расчета геометрических параметров изделия, дефектов материалов, манипуляций рабочего поля (рис. 2а).

Под манипуляциями понимается задание параметров разделения рабочей зоны на несколько частей, что позволяет одновременно укладывать несколько изделий и осуществлять проверку заданных параметров.

Для оцифровки и передачи информации (табеля контрольных измерений изделий и таблиц видимых дефектов) рабочее место оснащается компьютером, который позволяет специалисту получать информацию от всех структур производства. Добавление к рабочему месту уже существующих роботов-манипуляторов позволит осуществлять сортировку готовой продукции по пачкам и учет количества единиц, установленной на швейном предприятии (рис. 2б).



Рис. 2. Роботизированный комплекс контроля качества продукции:
а – рабочее место контролера, б – робот-манипулятор

Устройства для укладывания швейных изделий представляют собой простейшие автоматические манипуляторы, которые содержат от одного до пяти исполнительных механизмов, а их функционирование описывается жесткой последовательностью команд.

Роботизированный технологический комплекс позволит максимально снизить затраты времени контролера ОТК для определения контрольных измерений и дефектов материалов продукции и увеличить производительность труда, объем выпускаемой продукции на швейных предприятиях [1].

Библиографический список

1. *Герасимук И. Н.* Автоматизация рабочих мест на швейных предприятиях / И. Н. Герасимук, О. Д. Артемкина, Е. Л. Зими́на // Тезисы докладов 51-й международной науч.-технич. конф. преподавателей и студентов. – Витебск : УО «ВГТУ», 2018. – С. 221.
2. *Соловьева И. Б.* Оборудование предприятий легкой промышленности : учебно-методический комплекс дисциплины [Электронный ресурс] / И. Б. Соловьева. – Режим доступа : <https://pandia.ru/text/77/315/38409.php> (дата обращения: 19.05.2018).
3. *Зими́на Е. Л.* Ресурсосберегающие технологии в швейной промышленности : монография / Е. Л. Зими́на, В. И. Ольшанский. – Витебск : УО «ВГТУ», 2016. – 92 с.