

УДК 685.34.025.4:658.011.54

## **АНАЛИЗ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПРИ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СБОРКЕ ЗАГОТОВКИ ВЕРХА ОБУВИ МОДЕЛИ 344036**

**Васильев Е.В., студ., Петухов Ю.В., инж., Сункуев Б.С., д.т.н., проф.**

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

В настоящей работе проведен анализ производительности процесса автоматизированной сборки обуви модели 43122 ОАО «Обувь» (г. Могилев).

Машинное время определяется по формуле

$$T_M = t_{\text{прям}} + t_{\text{обр}} + t_{\text{пер}} + t_{\text{ш}},$$

где  $t_{\text{прям}}$  – время прямого хода транспортирования координатного устройства;

$t_{\text{обр}}$  – время обратного хода транспортирования координатного устройства;

$t_{\text{пер}}$  – время перехода от строчки до строчки;

$t_{\text{ш}}$  – время шитья полуавтомата.

$$T_M = t_{\text{прям}} + t_{\text{обр}} + t_{\text{пер}} + t_{\text{ш}} = 9 + 9 + 8 + 23 = 49 \text{ с.}$$

Вспомогательное время определяется по формуле:

$$T_{\text{всп}} = t_{\text{прик}} + t_{\text{откр}} + t_{\text{нкл}}.$$

$$T_{\text{всп}} = t_{\text{прик}} + t_{\text{откр}} + t_{\text{нкл}} = 4 + 4 + 20 = 28 \text{ с.}$$

Поскольку машинное время больше вспомогательного, то целесообразно использование двух кассет, т. к. во время автоматизированной сборки оператор может заправить 2-ую кассету.

$$T_p = T_M = 49 \text{ с.}$$

Норма времени на изготовление 1 пары:

$$T_{\text{Пар}} = 2 \times T_p = 98 \text{ с.}$$

Производительность выполнения операции на полуавтомате:

$$P_{\text{авт}} = 3600/T_p = 3600/98 = 36,7 \text{ пар/час.}$$

Производительность при существующей технологии:  $P_{\text{сущ}} = 17,56 \text{ пар/час.}$

Таким образом, производительность с использованием швейного полуавтомата выросла в  $\frac{36,7}{17,56} \approx 2,1$  раза.

УДК 677.021.188-531.5

## **СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ ЛИНЕЙНОЙ ПЛОТНОСТИ ЛЬНЯНОЙ ЛЕНТЫ**

**Москалев Г.И., доц., Петраго Д.И., студ.**

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

Ввиду особой специфики короткого льняного волокна и льняного очеса,