

УДК: 658 (075)

К ВОПРОСУ ОБ ОПТИМИЗАЦИИ ЦИКЛА ОБОРОТА КОЛОДОК В ПОТОЧНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ ОБУВИ

Скворцов В.А., доцент, Сысоев И.П., доцент,

Ткаченко П.А., ст. преподаватель,

УО «Витебский государственный технологический университет»,
г. Витебск, Республика Беларусь

На обувных предприятиях выпускается продукция широкого ассортимента, различающаяся по виду, половозрастным характеристикам, фасонам (форма колодок), моделям, ростам и полнотам. Неотъемлемой частью производственного процесса при изготовлении обуви является колодка, формирующая вид, род, фасон, рост и полноту.

Для нормального функционирования колодочного хозяйства и бесперебойной работы предприятия организуется замкнутый цикл оборота колодок, что позволяет сделать процесс управляемым, а это означает, что колодки непрерывно движутся по операциям производственного процесса от пункта их запуска до пункта съема обуви с колодок и обратно. При этом выпускается продукция в необходимом ростовочном и полнотном ассортименте.

Количество колодок зависит от продолжительности их оборота ($T_{обор}$) и оказывает существенное влияние на длительность производственного цикла и издержки производства.

В этой связи, оптимизация цикла оборота колодок при производстве обуви позволяет обходиться меньшим их числом, что снижает затраты на их приобретение, сокращает длительность производственного цикла изготовления продукции и, таким образом, уменьшает объем незавершенного производства, ускоряя оборачиваемость оборотных средств и снижая потребность в них.

На предприятиях обувной промышленности оптимизация цикла оборота колодок позволяет сократить производственный цикл на 10–15 %, снизив затраты на изготовление одной пары обуви на 0,7–1,2 %.

Общее число пар колодок в обороте определяется следующим образом:

$$K_{об} = \frac{T_{обор}}{\tau} \times b,$$

где b – передаточная (учетная) партия, τ – такт.

Наиболее распространёнными в обувной промышленности для выпуска заданного ростовочно-го ассортимента являются три вида серий колодок: стандартные (1); циклические (2); комбинированные (3).

Для оптимизации числа колодок в обороте необходимо соблюдение следующих требований и условий:

$T_{обор} \rightarrow \min$, что обеспечит минимальную потребность в колодках в обороте $K_{об} = \min$;

Соблюдение замкнутого цикла оборота колодок при $T_{ожидания, запуска} = 0$;

$K_{об} = \min = \Pi_C$ (минимальная стандартная производственная серия) или циклическая – $C_{Ц} = \Pi_C \times K_C$ (целое число стандартных серий), что обеспечивает выпуск заданного ростовочно-полнотного ассортимента в соответствии с производственной программой при замкнутом цикле.

Необходимо выявить регулируемые организационные параметры производственного процесса, позволяющие оптимизировать число колодок в обороте:

$$K_{об} = \frac{T_{обор}}{\tau} \times b \rightarrow \min.$$

В этой связи, управляющими параметрами, которые обуславливают продолжительность оборота колодок ($T_{обор}$), являются следующие:

$$T_{обор} = f(v_1; v_2; L_1; L_2; l_1; l_2; \tau_1; \tau_2; T_{цикло/m}; \alpha; БЗ; K_{ф/см}; T_{ожидания, запуска} \rightarrow 0),$$

где l_1, l_2 – шаг транспортера на участках L_1, L_2 ;

τ_1, τ_2 – такт транспортирования на этих участках.

Вариация параметров скорости транспортирования предметов труда, колодок (v_1, v_2) обеспечивается посредством регулирования шага (l_1, l_2), такта (τ_1, τ_2). Последний, в свою очередь, зависит от

величины запускаемой в обработку партии (b) и уровня оптимальности сменного задания, принятого, например, по критерию максимальной загрузки рабочих мест.

Продолжительность гидротермической обработки ($T_{гидро/м}$) обуви с колодками должна быть четко регламентирована технологическими режимами для обеспечения высокого уровня качества конечной продукции. Вместе с тем, вариация ёмкости (E) гидротермических установок возможна $E \times (1 \pm a)$ при условии оптимизации параметров обработки обуви (температуры, влажности, скорости воздушных потоков и др.).

Оптимизация буферного ($BЗ$) и иных заделов колодок, например, переменного резерва, возможна, поскольку может быть обоснована соответствующими организационно-техническими и экономическими расчетами.

Таким образом, организация оптимального колодочного хозяйства обувного предприятия теоретически возможна, а практически может обеспечить: снижение издержек производства, уменьшение продолжительности производственного цикла, повышение мобильности и маневренности организационных форм производства широкого ассортимента продукции и повышение её конкурентоспособности.

Список использованных источников

1. Современные проблемы организации производства, труда и управления на предприятиях легкой промышленности Республики Беларусь / Е. В. Ванкевич [и др.] ; под науч. ред. Е. В. Ванкевич, В. А. Скворцова. – Витебск : УО «ВГТУ», 2010. – 284 с.
2. Организация производства на предприятиях легкой промышленности : учебное пособие / В. А. Скворцов. – Витебск : УО «ВГТУ», 2007 – 207 с.

УДК 332.012

К ВОПРОСУ ИССЛЕДОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНА

Советникова О.П., старший преподаватель,

*УО «Витебский государственный технологический университет»,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Определение перспектив развития экономики страны и ее регионов предполагает оценку инновационного потенциала. В то же время само понятие инновационного потенциала вследствие многоаспектности в экономической литературе трактуется различными способами, например как: совокупность различных видов ресурсов, необходимых для осуществления инновационной деятельности.

Величина инновационного потенциала является параметром, позволяющим региону оценить возможности его инновационной деятельности и определить стратегию инновационного развития. От состояния инновационного потенциала зависят управленческие решения по выбору и реализации инновационной стратегии, вследствие чего необходима его комплексная оценка.

При этом инновационный потенциал региона состоит из системы потенциалов:

- 1) производственно-технологического;
- 2) кадрового;
- 3) научно-технического;
- 4) финансового;
- 5) информационного;
- 6) организационного;
- 7) управленческого;
- 8) инновационной культуры;
- 9) потребительского сегмента.

В мировой практике существуют различные показатели, оценивающие уровень развития инновационной деятельности: оценка человеческого капитала; показатели, измеряющие знания, научно-технический прогресс; отдельные показатели фондового рынка, ВРП и т.д. Международные организации разрабатывают собственные системы показателей, отражающие уровень инноваци-