

Основными факторами конкурентоспособности предприятия, влияющими на спрос, будут следующие:

- уровень цен по сравнению с ценами конкурентов;
- широта ассортимента товаров;
- качество товара;
- ассортимент сопутствующих товаров;
- наличие и качество дополнительных услуг.

Таким образом, в настоящее время эффективная ассортиментная политика любого предприятия должна формироваться с учетом спроса и предпочтений конкретных сегментов потребительского рынка. Для этого предприятию необходимо регулярно проводить анализ ситуации на потребительском рынке с использованием методов математического моделирования.

Список использованных источников

1. Прохоров, В.Т. Об обеспечении стабильного функционирования предприятий легкой промышленности в ЮФО и СКФО в конкурентоспособной среде нестабильного спроса / В.Т. Прохоров [и др.]. – Новочеркасск: Лик, 2010. – 360 с.

УДК 005.336.3:658.5

НОВЫЕ АСПЕКТЫ КАЧЕСТВА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ

*А.А. Науменко, к.т.н., доцент, Т.Э. Громыко, выпускник УО «ВГТУ»
УО «Витебский государственный технологический университет»,
г. Витебск, Республика Беларусь*

В соответствии со стандартом ИСО-9000:2006 качество — это степень, с которой совокупность собственных характеристик выполняет требования. Это определение применимо и к технологической системе (ТС).

Термин “технологическая система” узаконен совсем недавно. Лишь в 1985 году в ГОСТ 27.004–85 появилось такое определение: технологическая система — это совокупность функционально взаимосвязанных средств технологического оснащения, предметов производства и исполнителей для выполнения в регламентированных условиях производства заданных технологических процессов и операций. Таким образом, технологическая система представлена как человеко-машинная.

Вплоть до последнего времени на практике господствовала концепция стабильного производства, выдвинутая Шухартом В. еще в 30-х годах 20-го века. Она сводится к следующему: при стабильном производственном процессе, то есть при действии на процесс лишь случайных факторов (причин изменения качества выпускаемого продукта), среди которых нет доминирующего, разброс выборочных статистических характеристик должен находиться во вполне определенных пределах. Выход характеристики за контрольные границы свидетельствует о возникновении неслучайной причины изменения качества, а, следовательно, нарушении нормального хода процесса, его разладке. Своевременное вмешательство в процесс, приведение его в подконтрольное состояние еще до момента фактического появления несоответствующей продукции обеспечивает ее высокое качество.

Между тем на нынешнем этапе с этой концепцией не вполне совместимы некоторые важные особенности, присущие текстильной и легкой промышленности. К ним относятся:

- большие колебания оптимальных объемов производства и ассортиментного состава выпускаемой продукции в условиях рынка;

- широкое разнообразие по составу, структуре и свойствам сырья, которое может быть использовано для получения конкретных видов продукции;
- высокая вариативность показателей тех качеств сырья, которые определяют его способность к технологической переработке;
- изменчивость состава группы поставщиков сырья и обусловленные ею колебания качества сырья;
- широкий парк технологического оборудования, на котором возможна переработка одного и того же сырья, и вследствие этого большие различия в технических режимах переработки сырья на разных типах технологического оборудования;
- колебания профессионального уровня обслуживающего персонала предприятий и др.

Перечисленные особенности вынуждают оценивать концепцию стабильного производства как несколько прямолинейную и приводящую к отказу (нередко даже не осознаваемому) от технологического маневра там, где целесообразность его вполне очевидна.

Современная концепция - это концепция непрерывно корректируемой технологии, при которой производственный процесс в общем случае всякий раз идет как бы по-разному в зависимости от тех или иных свойств сырья, возможностей технологического оборудования, целей и задач производства. В связи с этим особую значимость приобретает такое качество ТС как управляемость, под которой понимается способность системы подчиняться управляющим воздействиям. Именно это качество делает возможным использования результатов обработки данных, полученных при оценке состояния системы и ее возможностей.

Принципиальной предпосылкой управляемости является устойчивость ТС, т.е. ее способность восстанавливать заданное или близкое к нему состояние после прекращения действия какого-либо возмущения, проявляющегося в отклонении характеристик получаемого продукта от номинальных значений. По степени устойчивости можно судить об уровне организации ТС, а следовательно, о ее качестве. Устойчивость объединяет различные свойства в зависимости от того, с каких позиций и с какой целью анализируется система. Если оценивается, например, устойчивость работы ТС в смысле стабильности, то используются такие показатели как вероятность отклонения структурных и геометрических параметров получаемых в ней изделий от нормативных значений, вероятность образования дефектов, их доля и др. Когда же устойчивость рассматривается в смысле надежности, то следует оценивать те свойства, которые она объединяет, в частности, безотказность, подходящей мерой которой можно принять частоту остановов машин.

Устойчивость и управляемость в состоянии придать технологической системе способность противостоять дестабилизирующим внешним и внутренним воздействиям. Причем, если устойчивость позволяет *противостоять* влиянию возмущающих факторов, т.к. система либо не откликается на возмущения, либо откликается слабо и сама возвращается к заданному состоянию после их исчезновения, то управляемость системы позволяет *компенсировать* действие возмущений.

Таким образом, первое из описанных качеств - устойчивость отражает стремление технологической системы сохранить заданное состояние, вследствие чего это качество целесообразно поддерживать в системе на возможно более высоком уровне всеми доступными техническими, технологическими и организационными средствами. Поэтому факт его наличия и выраженности в конкретной технологической системе представляется одним из гарантов ее бесперебойного и надежного функционирования.

В проведенной авторами работе показано, что с общих позиций технологическую систему в трикотажном производстве можно описать независимыми параметрами X, Y, g, A_i : X - численность работающего оборудования; Y - численность работников непосредственно его обслуживающих, g - теоретическая производительность оборудования, A_i - набор постоянных характеристик, определяющих режим работы

технологического оборудования. Первые три параметра рассматриваются как фазовые переменные. Для оценки устойчивости ТС вводится функция $H = H(X, Y, g, A_i)$ и строится поверхность, описываемая этой функцией в фазовом пространстве переменных X, Y, g . Принадлежность к этой плоскости фазовой точки с координатами X, Y, g можно рассматривать как S -критерий устойчивости конкретной ТС, количественное выражение которого имеет такой вид: $S = g - f(A_i) X / (X - Y)$. При $S = 0$ ТС устойчива, при $S \neq 0$ ТС устойчивости не проявляет.

Таким образом, устойчивость, как качество, приложимо к технологическим системам в текстильной и легкой промышленности. Предлагаемый критерий позволяет конкретно оценивать ее для реальных ТС и, следовательно, рассматривать как одну из новых составляющих ее качества, поддающуюся количественной оценке.

Список использованных источников

1. Науменко А.А. Устойчивость технологических систем в трикотажном производстве: Монография / А.А. Науменко. – Витебск УО «ВГУУ», 2007 – 178 с.

УДК 687.157

КОНСТРУКТИВНО-ЭРГОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КОМБИНЕЗОНА ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ АЛЬПИНИСТОВ

*Н.Х. Наурзбаева, к.т.н., доцент, С.К. Лопандина, к.т.н., доцент,
Е.А. Селиванова, студентка*

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

Промышленный альпинизм используется для выполнения широкого спектра высотных работ на жилых, общественных и промышленных объектах. Помимо соблюдения техники безопасности, профессиональных знаний альпиниста, а также надежности его снаряжения, следует уделить внимание подбору стандартного комплекта специальной одежды, состоящего из комбинезона, защитной обуви, перчаток и каски.

Актуальность темы велика, так как мужской комбинезон для промышленных альпинистов предполагает носку при выполнении сложных видов работ в безопасном пространстве с использованием альпинистских методов передвижения и навыков страховки.

Обязательным условием для такой специальной одежды является ее способность предоставить свободу выполнения рабочих движений, то есть одежда не должна сковывать любые действия человека, оставаясь при этом достаточно прочной и крепкой. Поэтому, особое внимание было уделено определению характерных видов рабочих поз и движений и соответствующих динамических эффектов размерных признаков фигур мужчин, оказывающих влияние на определение конструктивных решений и параметров разрабатываемого комбинезона (таблица 1).

Для проектирования комбинезона была выбрана методика ОАО «ЦНИИШП» (Российская Федерация) «Базовые конструкции специальной одежды. Костюмы, плащи, комбинезоны мужские».

Для повышения антропометрического соответствия комбинезона в динамике выбран покрой отрезной по линии талии с трехшовнымвтачным рукавом курточного типа. Для компенсации динамических эффектов размерных признаков по линии талии, низу рукавов и брюк вставлена эластичная тесьма и запроектирован напуск. Более свободному перемещению одежды в динамике способствует и наличие шелковой подкладки в области брюк комбинезона.