

О ВОЗМОЖНОСТЯХ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ДЛЯ ИДЕНТИФИКАЦИИ ЦИФРОВОГО ПРОИЗВОДСТВА ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ИМПОРТОЗАМЕЩАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ РЕГИОНОВ ЮФО И СКФО

*Козаченко П.Н.¹, доц., Бордих Д.О.¹, бак., Прохоров В.Т.¹, проф.,
Благородов А.А.¹, бак., Тихонова Н.В.², проф.*

¹*Институт сферы обслуживания и предпринимательство (филиал) ДГТУ,
г. Шахты, Ростовская область, Российская Федерация*

²*Казанский национальный исследовательский технологический университет,
г. Казань, Республика Татарстан, Российская Федерация*

Реферат. В статье авторы рассматривают возможности технического регулирования для контрольного вмешательства в производственный процесс, гарантируя изготовление на основе цифрового производства импортозамещаемой продукции.

Ключевые слова: СМК, импортозамещение, техническое регулирование, идентификация, цифровое производство, востребованность, конкурентоспособность, спрос, результативность, эффективность, привлекательность, ответственность.

Отечественные демреформаторы провалились дружно потому, что знали, от чего следует избавиться, но не знали, как цивилизованно это сделать и главное, – чем заменить, исходя из российской специфики реальности. Японцы же заранее определились с тем, что будут делать. Им нужна была только конкретика – «дорожная карта» движения, поэтому они и призвали Э. Деминга в качестве навигатора или лоцмана. Э. Деминг блестяще справился. Э.Демингу за лекции платили японцы, нашим «прорабам» – Сорес. Японцы спасали национальный престиж, наши – рубили национальные исторические корни и воровали где только могли. Не удивительно что японцы через 30 лет (к началу 1980-х гг.) производили 40 % мирового производства цветных телевизоров, 75 % – транзисторных приемников и 95 % – видеомагнитофонов. РФ тридцать лет спустя всё никак не может восстановить разрушенный потенциал. Итак, чему же учит японский опыт (именно учит, то есть направляет мысль, а не выписывает рецепты):

- качество – это время, годы последовательного, напряженного труда, сопряженного с необходимостью собирать и анализировать творческие подходы;
- качество – продукт взаимодействия с потребителем, построенного на партнерских отношениях взаимоуважения. Потребитель при этом понимается предельно широко, включая всех участников производства;
- тотальность участия в достижении качественных результатов;
- системно налаженный аудиторский контроль;
- ключевая роль в получении устойчивости качества деятельности мастеров и бригадиров, их непрерывная переподготовка в различных формах, включая специальные программы национального и регионального телевидения;
- особое внимание к мобилизации физических, нравственных и креативных способностей рабочих;
- пропаганда качества и его ключевого значения для развития производства;
- и, наконец, то, что приводит в бешенство либералов-управленцев, необходимость государственной последовательной экономической политики, особенно в производстве экспортной продукции; обязательная государственная сертификация продукции для других стран. Попытки продать вне государства несертифицированные товары приравниваются к контрабанде. Господдержка экспорта, помощь в продвижении товаров на мировой рынок.

Последним штрихом в японской программе управления качеством целесообразно рассматривать идею деления проблем на внезапные и хронические, предложенную Й. Джураном. Предусмотреть в планировании все возможные проблемы нереально и поэтому не нужно. Достаточно иметь мобилизационные резервы, обеспечивающие устойчивость движения. Целью должны быть хронические проблемы, ставшие частью организации – на самом деле дезорганизации-производства. Хронические проблемы чаще всего носят

латентный характер, они как бы адаптированы производством. Не секрет, что безотходной технологии не бывает, следовательно, допуски являются естественным состоянием управления качеством. Приказы, постановления, призывы, лозунги здесь бессильны. Раз хронические проблемы сделались частью организации производства, то и преодоление их необходимо осуществлять в рамках сложившегося порядка.

Процесс решения хронических проблем Й. Джуран представил, как своего рода «дорожную карту» движения с четырьмя узловыми фазами-станциями. Фазы-станции – этапы решения, на них производятся определенные действия в заданной организацией движения последовательности. Составляющие проблемы на этапах Й.Джуран называл «основными фазами». Схема Й. Джурана по-прежнему актуальна в качестве «информации к размышлению». Мы её приводим (рис. 1).

Этап решения проблемы	Составляющие проблемы (фазы)
Разработка основных положений проекта	1 Составление перечня проблем и выявление приоритетов. 2 Определение состава, ответственности и полномочий рабочих групп
Диагностика	3 Анализ симптомов 4 Формулирование версий 5 Верификация версий 6 Выявление причин
Поиск решения	7 Поиск оптимальных решений 8 Разработка необходимых мероприятий 9 Преодоление сопротивления 10 Внедрение решений
Удержание достигнутых результатов	11. Проверка эффективности результатов внедрения. Регулярное сравнение достигнутых результатов с запланированными

Рисунок 1 – Фазы решения проблем (по Й. Джурану)

Первый опыт контрольного вмешательства в производственный процесс с целью придать ему устойчивость и определенное приращение можно обнаружить в деятельности цехов, отдельных производств, школ мастеров. Большинство знаменитых ваятелей Возрождения старались работать в командах каменотесов, непосредственно в местах добычи материала. Они искали в карьерах нужную для создания образа фактуру. Именно тогда появилась шутка: шедевр сделать просто – надо убрать все ненужное, лишнее, но прежде нужно найти основу. В цехах в интересах качества мастера тщательно проверяли изделия, наблюдали по ходу изготовления за работой подмастерьев, активно приобщали к секретам производства учеников, отбирая из них наиболее способных. Несмотря на то, что каждое изделие было индивидуальным, изготовленным мастером, оно проходило внутренний контроль, за которым был и внешний со стороны городских цеховых организаций. В последствие такую работу определяют как фазу отбраковки.

По содержанию она была много богаче, синтетической, больше похожей на «выборку», чем на «отбраковку». Творчество двигало мастеров, мастера учились не меньше учеников. Они искали краски, грунт, основу, идеальные образы и ... ошибались. Творчество не щадит никого – ни великих, ни начинающих. Приходилось работать всем, а особенно мастерам, методом втыка. Понятие «брак» не такое простое, как кажется со стороны. Брак не всегда на виду, мастеров доставали скрытые его формы, проявляющиеся со временем. «Отбраковка» – не актом была как в массовом производстве, а технологией. Нам сегодня сложно заглянуть за достигнутый горизонт в развитии массового производства. Ясно только то, что «рачительная» его форма, пока скорее направление развития, чем фаза. Однако логика прогресса, выстроенная на преемственности, не исключает возвращение к какой-то части, характерной для цеховой организации. Массовость не должна быть тормозом творчества. В ней со временем обязательно раскроется многообразие под общей «крышей» множественного результата. Поэтому следует тщательно исследовать производственный процесс, совершенствовавшийся в цеховой форме.

В союзе с управляющими они выделили базовые принципы научного подхода к организации массового производства: системный подход к управлению; управление кадрами; делегирование ответственности; научное нормирование труда. Разработанная система управления производством вошла в историю как производственная система

Г. Форда – Б. Тейлора. Имея бесспорные преимущества, система Г. Форда – Б. Тейлора содержала и серьезные дефекты, которые долгое время «дремали» в ее потенциале. Развитие производства в новых социально-политических условиях активизации социал-демократических интересов неизбежно толкали систему Г. Форда – Б. Тейлора в тупик. Этому же способствовал и технологический прогресс, процесс превращения научных знаний в непосредственную производительную силу. Стремление всеми средствами реализовать принцип не позволить дефектным изделиям дойти до потребителя не могло не завести производство в технологический структурный кризис.

Товар, предназначенный для субъективного, точнее, субъектного пользования личностью или социальной группой должен быть качественным объективно, физически и субъективно, – доставлять удовлетворение своим физическим качеством потребителю. Наивно полагать, что только рекламой физического совершенства изделия можно вызвать расположение к нему потребителя. Такой потребитель должен быть субъективно никаким. Интерес к физическому качеству товара можно сформировать демонстрацией его возможностей, но для того, чтобы интерес сформировался в потребность купить его, этого мало. Товар должен пленить чувства покупателя, а это процесс иррациональный, глубоко интимный по природе, выражающий индивидуальность потребителя. Особенно, если потребитель приобщен к значительному ассортименту, разборчив и привередлив.

Качество товаров массового потребления не сводимо к системе физических параметров, но она в их качестве существует, как своего рода ядро. И также как атом не исчерпывается наличием ядра, так и качество такого рода товаров не ограничивается системой физических характеристик. Напротив, стандарт является чисто физическим феноменом и требует четкого описания в физических единицах измерения. К понятию «качество товара» следует идти через рынок, а «стандарт товара» определять в условиях научно-технического творчества.

Когда стремление к тотальности организации контроля за качеством вступило в противоречие с тотальной целевой установкой на повышение эффективности производства и стало ясно, что прежним способом конфликт не разрешить, В. Шухерт, работавший в отделе технического контроля американской фирмы «Вестерн Электрик», предложил сместить акцент управления качеством на организацию динамики производственного процесса. Новаторство В. Шухерта заключалось в том, что он посмотрел на производство и качество производства как движение и в этом контексте понял главное в качестве движения: во-первых, достижение устойчивости, во-вторых, неизбежность отклонения от направления движения (рис. 2). Перевел особенности движения на решение задачи получить качественный результат и получил два вывода: искомое качество можно получить только в условиях устойчивого движения производства, следовательно, нужно стабилизировать производство в определенных качественных параметрах (1), и качество – это обобщающая характеристика процесса, которая реально представляет собою вариации. Вариации необходимо заключить в определенные рамки (2).

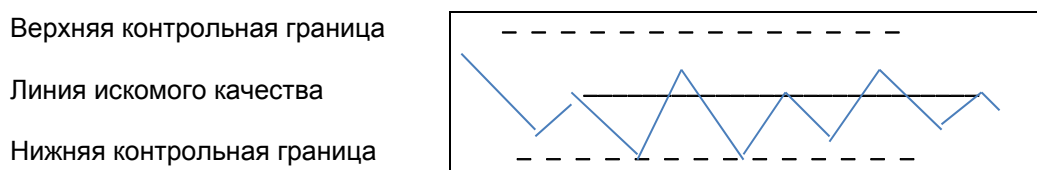


Рисунок 2 – График качества

Задача достижения качественности производства обрела у В.Шухерта технический вид и смысл: избежать вариаций параметров полученного качества изделий невозможно, нужно стремиться уменьшить вариации. Критерий качества – устойчивость производства в статическом смысле, то есть сближение вариаций с центральной линией. Одним из важнейших факторов решения задачи В. Шухерт назвал перестройку личностного взаимодействия – сотрудничество, командную организацию.

В. Шухерт первым приблизился к толкованию стандарта в условиях массового производства, представив качество производства и товара как статистическую форму, предполагающую определенное колебание, которое получило название допуска В. Шухерта. В.Шухерт не ввел понятие статистической модели стандарта, но оно с необходимостью формировалось на основе его инновационных идей. Б.С. Алешин с соавторами сравнение систем управления качеством Тейлора и В. Шухерта свели в

таблицы, наглядно убеждающие, насколько продвинулась управленческая мысль (рис. 3).

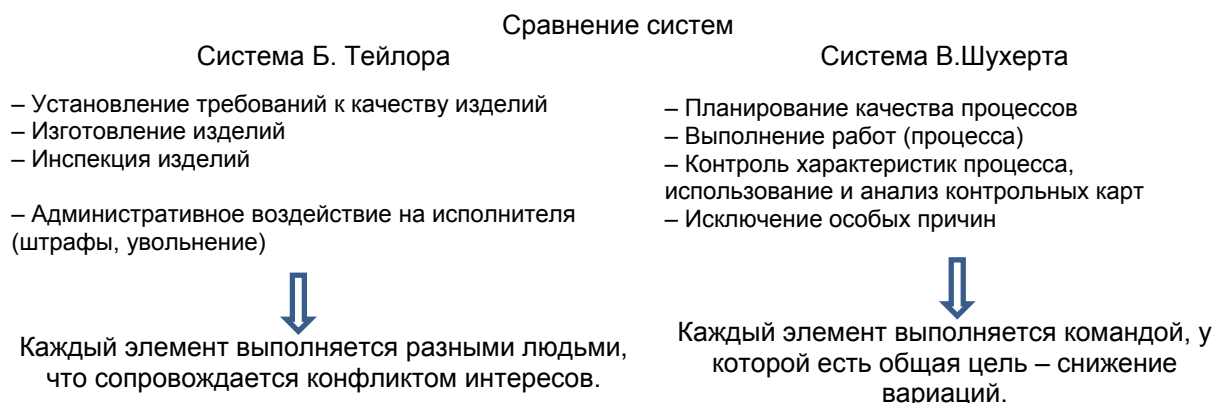


Рисунок 3 – Сравнение систем Б. Тейлора и В. Шухерта

В. Шухерт попытался придать управлению качеством человеческое лицо. Он подчеркнул значение внутренней, в том числе личностной мотивации. Но радикально изменить положение работника в производстве он не стремился. Отчуждение личности принципиально оставалось прежним, поэтому мотивация поддерживалась преимущественно финансовой оценкой деятельности. Исследователи опыта В. Шухерта явно переоценивали его содержание, вводя в характеристику такую реакцию работников, как «радость от получения результатов»; «удовольствие от командной работы, признание заслуг коллегами и руководством»; «ощущение своей значимости» и т. п. Адекватнее было сказать, что метод В. Шухерта заставил учиться менеджеров тому, что именуется гуманитарными знаниями, формирующими предприятиям устойчивое финансовое положение.

УДК 685.34.019

КАЧЕСТВО ПОДОШВ ИЗ ПЕНОПОЛИУРЕТАНОВ

Коновалов К.Г.¹, инж., м.т.н., Цобанова Н.В.², маг.

¹ ООО «Сарматия-Норд», г. Витебск, Республика Беларусь

² Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь

Реферат. В статье проанализированы дефекты, которые стали причиной уценки рабочих ботинок с верхом из натуральной кожи (юфть) и подошвой из полиуретана литьевого метода крепления. Установлен, что существенно важным дефектом является «дефект подошвы», а так же представлены причины его возникновения и даны рекомендации по их устранению.

Ключевые слова: подошва, полиуретан, дефект, диаграмма Парето, причины возникновения.

В настоящий период общие тенденции в развитии обувной промышленности направлены на повышение конкурентоспособности выпускаемой отечественной обуви, на повышение её качества при постоянной или уменьшающейся себестоимости.

Существуют различные методы контроля качества продукции, среди которых особое место занимают статистические методы. Семь инструментов контроля качества являются необходимыми и достаточными статистическими методами, применение которых помогает решить 95 % всех проблем, возникающих на производстве. Проблемы качества часто оборачиваются большими потерями (дефектные изделия и затраты, связанные с их производством, исправлением брака или утилизацией). Для принятия обоснованных решений и формирования оптимальной стратегии решения проблем качества чрезвычайно важно прояснить картину распределения потерь. Зачастую большинство из них обусловлено 2–3 видами дефектов, вызванных небольшим количеством причин. Таким