

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ НА ПРИМЕРЕ КОМПОНЕНТА «ФИКСАЦИЯ»

Постановка проблемы. Основным двигателем прогресса считается информация. В системе менеджмента качества (СМК) одним из основных носителей информации является документация, позволяющая регистрировать, передавать и накапливать те сведения, которые для данного вида деятельности представляют определенный интерес. Структура управления качеством продукции состоит из ряда отдельных элементов, связанных в единое целое потоками информации, formalizovannoy в конкретных документах.

Идеология TQM под «всеобщим управлением» подразумевает не только центробежный охват существенных элементов в структуре бизнес-процессов, а и центростремительное углубление понятий, правил и закономерностей функционирования этих процессов. Осмысление закономерностей, раскрытие их истинного содержания позволит более качественно совершенствовать саму СМК и более эффективно осуществлять базовые концепции политики всеобщего управления качеством.

Анализ последних исследований и публикаций. Стандарт ISO 9004 п. 5.3.1, разъясняя значимость для СМК предельно грамотного построения массива документации, рекомендует: «Все элементы, требования и положения, принятые организацией для своей системы качества, должны быть документированы в форме политики и

процедур и должны быть систематизированы, упорядочены и доступны для понимания». Наиболее значимые шаги в направлении систематизации и классификации пакета документов проделаны коллективом специалистов в публикации «Роль документации при создании эффективной системы менеджмента организации» [1, 60-72], а также доктором технических наук профессором М. Гинзбургом в работе «Спроба класифікації українських нормативних документів» [2, 13-19]. В стандарте ISO 9001:2000 понятие «документированные процедуры» означает, «что процедуры должны быть разработаны, документально оформлены, внедрены и поддерживаться».

Цель работы – попытка систематизировать процедуры и показать функциональные возможности компонента «фиксация» как составной части процесса документирования на примере входного контроля. Предложить дифференцируемый подход к сбору необходимой для СМК информации при осуществлении процедуры фиксации в зависимости от степени нежелательных отклонений в наблюдаемом процессе или несоответствий в контролируемом объекте.

Фиксация во входном контроле. Системный подход в соответствии с политикой TQM позволяет рассматривать процедуру фиксации в качестве сложного элемента, имеющего определенную структуру и входящего в

более общую систему входного контроля. Для раскрытия внутреннего содержания объекта исследования и выявления его внешних взаимосвязей необходимо ознакомиться с архитектурой этой системы и ее функциональными особенностями.

Входной контроль является аванпостом и составной частью основного бизнес-процесса. Через службу входного контроля продукция поставщиков движется от закупок непосредственно в производство, эксплуатацию, применение, дифференцируясь по схожести характерных признаков на ряд материальных потоков: комплектующие, материалы, сырье, оборудование и т.п. Эти материальные потоки во многом определяют качество протекания

производственного процесса, иными словами, от качества поставок во многом зависит качество выпускаемой продукции.

Структура входного контроля схематически показана на рис. 1 в виде алгоритма последовательно расположенных пяти компонентов: технический контроль, фиксация, анализ, корректирующие и предупреждающие действия. Каждый из пяти вышеперечисленных компонентов является своего рода подсистемой и охватывает в процессе функционирования ряд действий и элементов, обеспечивающих оптимальный уровень работоспособности системы.

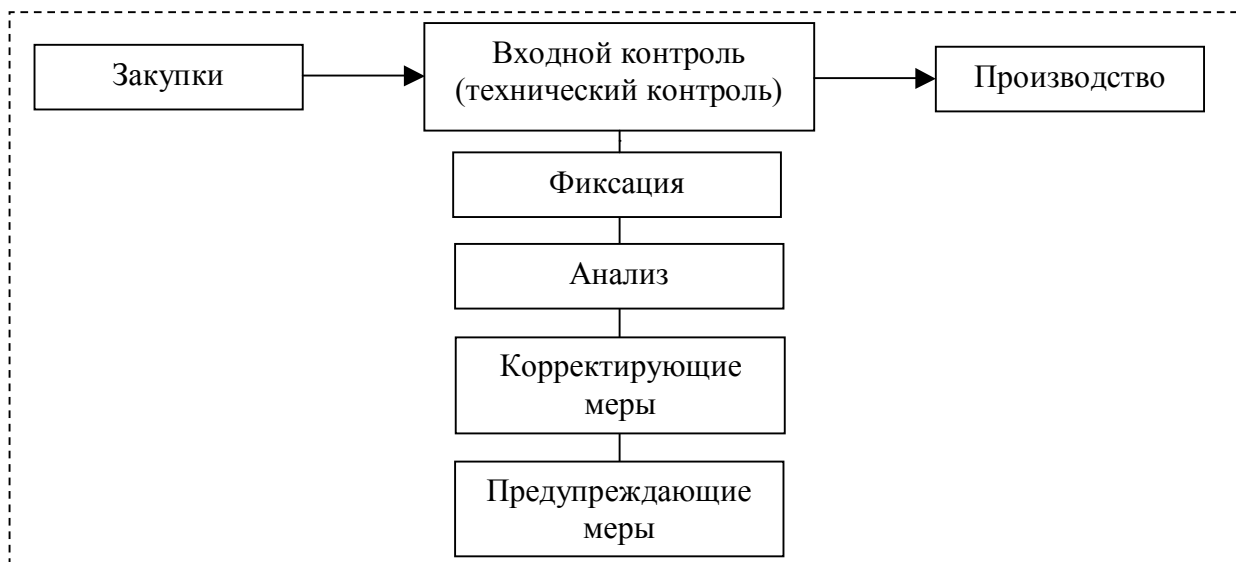


Рис. 1. Структура входного контроля

Перечислим наиболее значимые признаки этих компонентов:

«технический контроль» как проверка соответствия объекта установленным техническим требованиям характеризуется категорией, режимом, методом, условиями контроля и зависит по достоверности от квалификации исполнителя и

погрешности (качества) средств контроля;

«фиксация» представляет собой регистрацию в «записях» оперативных отчетных данных о качественных и количественных изменениях в наблюдаемом процессе. «Записи – это особый вид документов, формирующий базу объективных и достоверных данных,

подлежащих анализу и статистической обработке»[1, 71];

«анализ» осуществляется при помощи таких методик переработки кумулятивной информации, как детализация, классификация, квантирование и моделирование наиболее оптимальных путей развития исследуемых событий;

«корректирующие действия», предпринимаются для устранения причин существующего несоответствия, дефекта или другой нежелательной ситуации с тем, чтобы предотвратить их повторное возникновение [3, 88];

к «предупреждающим действиям» относятся мероприятия, направленные на устранение причин потенциального несоответствия, дефекта или другой нежелательной ситуации с тем, чтобы предотвратить их возможное возникновение.

В процессе взаимодействия «поставщик-потребитель» каждая из сторон является поставщиком своей и потребителем получаемой продукции. «Для каждой из сторон основными показателями качества этого процесса являются: качество материальных и информационных элементов услуги» [4, 86]. Поэтому партнерские отношения в цепочке «поставщик-потребитель», взаимное сотрудничество при согласовании производств, планировании и оценке качества, анализе видов и последствий нежелательных отклонений выгодней и результативней, чем подозрительность, поиск виновных и непрерывные взаимные претензии при самой совершенной службе входного контроля.

Документирование. Как развитие детализации структуры входного контроля наряду с материальными потоками, движущимися в определенном направлении, необходимо рассмотреть информационные потоки,

присутствующие в системе и связывающие ее отдельные элементы в единый работоспособный организм.

Технология входного технического контроля по методу выполнения является относительно обособленной и существенно зависит от номенклатуры и объема поставок. Относительная обособленность ТК проявляется в содержании процесса, обусловливаемом его функциональным назначением, и предусматривает вместе с тем наличие связей с внешней средой в виде входов и выходов системы.

Входами для ТК кроме материальных потоков является нормативная документация на технический контроль, сопроводительная документация, подтверждающая качество и количество поступающей продукции, организационно-распорядительная документация. К выходам системы ТК относится принятая продукция, а также информация о ее состоянии или указываются выявленные несоответствия, если продукция не принята. «Множество входов и выходов связывает СТК с внешней средой таким образом, что вход характеризует воздействие внешней среды на систему, выход – воздействие системы на внешнюю среду» [5, 19].

Технический контроль является особым элементом системы, потому что именно в нем в наибольшей степени интегрируются материальные и информационные потоки взаимопредопределяя характер и специфику дальнейшего их развития.

За ТК следующим элементом по мере продвижения информации является «фиксация», о которой мы скажем позже, а сейчас лишь отметим, что «анализ», «корректирующие меры» и «предупреждающие действия» входят в качестве элементов в общую систему

входного контроля. Каждый элемент должен быть управляемым и обеспечивать эффективное функционирование общей системы в соответствии с предъявленными требованиями.

Взаимосвязь между элементами осуществляется посредством информации, часть которой формализована в виде определенных документов, необходимых для той или иной деятельности, исходящих из предыдущего документа и являющихся входными данными для следующего. Для каждого конкретного перехода используется строго определенный вид документов. Таким образом, выходящий из элемента «технический контроль» акт о ненадлежащем качестве в следующем за ним элементе «фиксация» регистрируется в журнале учета брака, а статистические данные по записям журнала подвергаются логическому исследованию в элементе «анализ». По рекомендациям аналитической экспертизы принимаются корректирующие и предупреждающие меры.

Целостность и жизнеспособность системы во многом зависит от качества документов, эту систему поддерживающих.

Если документы разрознены и не образуют единой системы, подобное состояние дел приводит к мнению персонала, что внедрение системы менеджмента качества сводится к созданию огромного количества «бумажек», которые не понадобятся никогда и никому, кроме аудиторов, при проведении сертификационных и надзорных аудитов.

Любая организация должна сделать доступными для понимания и упорядочить (классифицировать и систематизировать) документы и создать

из них «прочный фундамент» единой системы документации.

Следует отметить, что большинство документов, используемых на предприятиях (акты, журналы, протоколы), как носители информации по форме и содержанию далеки от совершенства и требуют комплексной доработки.

Фиксация. Теперь, когда общая архитектура системы входного контроля известна и не будет возникать необходимости в большом количестве пояснительных отступлений, рассмотрим малоприметный компонент в потоке информации, расположенный за процедурой ТК, называемый «фиксация».

По сути «фиксация» это закрепление на носителе информации факта наличия определенного события. Не описание этого события, а регистрация того, что это событие имело место. Посредством фиксации запечатлевается «мгновенное», статичное состояние наблюдаемого объекта, по необходимости – его параметры, время и место. Регистрация фиксируемых данных проводится в накопительных документах (журналах, картах учета и т.п.).

В системе входного контроля фиксации подлежат результаты, полученные во время процедуры проведения технического контроля, те данные о состоянии контролируемого объекта, которые формализованы в журналах о приемке поступившей на прием продукции и других видах документов (ярлыки, акты и т.п.). Как правило, результатом контроля является «лингвистическая оценка в терминах «годен», «не годен», «в допуске», «за допуском» [3, 53].

Рассматривая фиксацию как процесс структурирования информации, можно согласиться с авторами учебника «Всеобщее управление качеством», что «входная граница означает интерфейс

между поставщиком и процессом, выходящая граница – интерфейс с пользователем» [6, 74]. Входные требования к поступающей документации заключаются в грамотном оформлении данных технического контроля. Выходные – в достоверности зафиксированных данных, своевременности и правильности.

Необходимо отметить, что входной информацией для элемента фиксации служит не только документация, поступающая из элемента «технический контроль» (хотя это основной поток сбора информации), но и сведения, поступающие из других элементов системы входного контроля, например, при учете факторов предупреждающих и корректирующих действий, а также информация, собранная методом визуального наблюдения за исследуемыми событиями. Это может быть фиксация случаев выхода из строя оборудования или нежелательных отклонений в протекании какого-либо процесса. Параметры могут фиксироваться как человеком, так и автоматической системой с определенной периодичностью независимо от того, имеют ли место возникающие отклонения.

Вид, место и средства фиксации определяются взаимодействием потребностей в качестве и объеме информации и возможностей системы менеджмента качества.

Мы предлагаем использовать три вида фиксации: нормативную, оперативную и кумулятивную.

Нормативная (*текущая, установленная, регламентированная*) фиксация назначается для отслеживания протекания процесса определенного вида производственной деятельности, для того чтобы контролировать режимы и параметры его функционирования. Такой процесс может быть технологическим,

организационным или, как в нашем случае, информационным. Если процесс протекает в заданных параметрах или отвечает предъявленным требованиям, то оптимальные нормативы отслеживания ситуации по каждому виду деятельности являются достаточно эффективными при минимальных затратах на его проведение.

При отклонениях в протекании процесса, на которые система должна реагировать, чтобы достичь своих целей, фиксируемые данные сигнализируют об ухудшении отслеживаемых показателей. Сама система фиксации, обладая автономными возможностями, в соответствии с установленным внутренним регламентом переходит в режим оперативной фиксации.

Оперативная фиксация предусматривает особый, усиленный режим регистрации назначаемого перечня параметров и носит временный характер, как правило, до выяснения причин отклонения в системе. Отклонения, на которые система должна реагировать как внутренними, так и внешними факторами, поэтому при определении оптимального варианта объемов фиксации осуществляется тесная двусторонняя взаимосвязь со следующим элементом структуры – «анализом». Такие взаимосвязи «второго порядка» между всеми элементами общей системы, помимо основного направления развития информации, существуют, как правило, на вербальном плане и хотя не всегда отражаются в документах, оказывают значительное влияние на развитие конкретной ситуации.

Такая оперативная фиксация, играя роль обратной связи между процессом и его «хозяйном», по уровню глубины и частоты наблюдаемых характеристик

напрямую зависит от степени отклонения параметров исследуемого процесса.

Так, например, когда вследствие нормативной фиксации, регистрирующей в журнале поступление в эксплуатацию определенного вида оборудования, обнаружены факты его преждевременного выхода из строя, до выработки предусмотренного ТУ ресурса наработки, назначается оперативная фиксация следующих параметров: даты поступления, случаев поломок, режимов эксплуатации и других значимых показателей для выявления, в первую очередь, причины возникновения проблемы, какими внешними или внутренними факторами она вызвана. Если внешними, то в элементе «корректирующие действия» работают с поставщиком данного оборудования, если внутренние, то принимают меры в своем производственном процессе по соблюдению правил эксплуатации.

Как показывает практика, чаще всего проблемы возникают там, где накладывается друг на друга несколько причин, вызвавших нежелательные от-

клонения. Поэтому очень важно зафиксировать достоверные данные, назначенные для отслеживания в процессе оперативной фиксации, и на их основании проводить анализ. Недостоверная фиксация ведет к ошибочным корректирующим действиям, оставляя истинную проблему нерешенной и создавая прецедент, который в дальнейшем разрешить будет намного сложнее.

Третий вид фиксации – кумулятивный (*накопительный*) – учитывает сами случаи назначения оперативной фиксации и результаты ее проведения. Данные кумулятивной фиксации сохраняются в долгосрочном плане и являются накопленным опытом организации в разрешении возникающих проблем.

Для наглядной демонстрации применения всех видов фиксации может служить метод контрольных карт (рис. 2), который позволяет отслеживать протекание процесса во времени и влиять на него до того, как он выйдет из-под контроля» [7, 29].

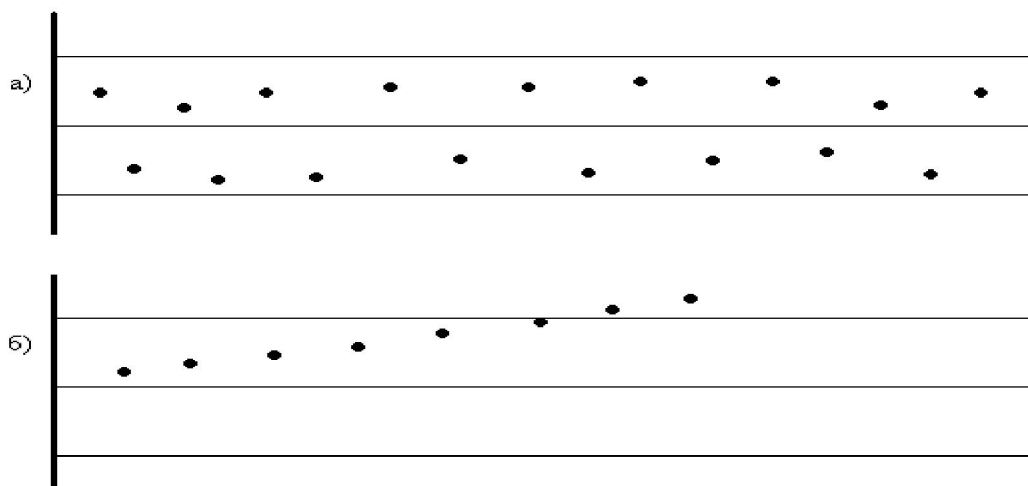


Рис. 2. Контрольная карта: а) процесс под контролем; б) процесс вышел из-под контроля

При протекании процесса в пределах нормы осуществляется

нормативная фиксация с заданной по времени частотой регистрации

отслеживаемых данных. При выходе регистрируемых данных за верхний или нижний предел назначается оперативная фиксация, которая может иметь большую частоту регистрации данных и большее количество отслеживаемых факторов. Продолжительность проведения, частоту замеров и номенклатуру параметров оперативной фиксации определяет группа специалистов во главе с работником СМК.

Идея, лежащая в основе расширения применения фиксации, состоит не только в том, чтобы зафиксировать отклонения и ошибки, но и в том, чтобы предотвратить их. Здесь имеются в виду не только организационные мероприятия по сбору информации, но и учитывается психологический фактор, который процедура фиксации оказывает на персонал. Анализируя воздействие контроля на поведение людей, Хемптон и Уэббер отметили следующее: «Сам фактор измерения результатов влияет на поведение людей, работу которых обследуют» [8, 407]. Сам факт фиксации параметров производственного процесса включает цепочку познавательных и мотивационных психологических эффектов. Персонал, участвующий в измерительном процессе, интерпретирует эти измерения как важнейшие аспекты своей работы и мобилизуется на положительный результат.

Выводы. Детализация производственного процесса делает его более понятным и управляемым. Фиксация не важнее любого другого элемента системы, но ее необходимо совершенствовать, выявляя характерные особенности. Наиболее изученным элементом в рассматриваемой системе является технический контроль. Но с совершенствованием и усложнением технологий производства все более

значимую роль играет информация. Качество носителей (документов) которой и эффективность функционирования элементов системы, эту информацию преобразующих, в значительной степени определяют конкурентоспособность всей организации.

С расширением применения в производстве информационных систем документирование различных данных все в большей степени будет носить не громоздкий описательный характер, а лаконичные фиксируемые параметры, удобные для обработки ЭВМ.

Литература

1. Полховская Т.М., Ващенко Н.В., Назарова И.Г. и др. Роль документации при создании эффективной системы менеджмента организации // Стандарты и качество. – 2004. – № 6. – С.66-72.
2. Гінзбург М. Спроба класифікації українських нормативних документів // Стандартизація, сертифікація, якість. – 2005. – № 2. – С.13-19.
3. Гребен А.Г. Качество и сертификация промышленной продукции / Учеб. пособие. – Харьков: Харьков. авиац. ин-т, 1998. – 396 с.
4. Рахутин Г.С. Концепция разработки унифицированной системы показателей качества // Стандарты и качество. – 2004. – № 1. – С.86-88.
5. Технический контроль в машиностроении: Справочник проектировщика / Под общ. ред. В.Н. Чупырина, А.Д. Никофорова. – М.:Машиностроение, 1987. – 512 с.
6. Всеобщее управление качеством / О.П. Глудкин, Н.М. Горбунов, А.И. Гуров и др.; Под ред. О.П. Глудкина. – М.: Радио и связь, 1999. – 600 с.
7. Момот А.И. Менеджмент качества: Учеб. пособие для вузов. – Донецк: ДонГТУ, 2000. – 120 с.

8. Мескон М.Х., Альберт М., англ. – М.: Дело, 1998. – 704 с.
Хедоури Ф. Основы менеджмента: Пер. с