

С.П. Никитин

S.P. Nikitin

Пермский национальный исследовательский политехнический университет
Perm National Research Polytechnic University

РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ ПРОЦЕССОВ ДОЛЖНА РАБОТАТЬ НА РЕЗУЛЬТАТ

PROCESSES EFFECTIVENESS SHOULD WORK FOR RESULT

Проведен анализ использования показателей результативности в процессах системы менеджмента качества и даны рекомендации по совершенствованию показателей результативности процессов на основе теоретической модели замкнутой системы регулирования.

Ключевые слова: качество, менеджмент качества, процессный подход, результативность процесса, модель системы регулирования.

The usage of effectiveness indicators in quality management system processes is investigated. Recommended guidelines regarding improvement of effectiveness indicators on basis of complete control system theoretical modeling.

Keywords: quality, quality management, process approach, process effectiveness, control system modeling.

Современные подходы к организации деятельности предприятий, требования международных стандартов в области качества нацеливают на реализацию процессного подхода в менеджменте. Для эффективного функционирования организации необходимо, чтобы она управляла целым рядом взаимосвязанных процессов. Для этого необходимо систематическое выявление процессов и управление ими, реализуемые внутри организации, выявление взаимосвязи между такими процессами, которые представляют собой сложную замкнутую сеть.

Под процессом (рис. 1) понимается серия операций (видов деятельности), которые осуществляются над исходными материалами (вход процесса), увеличивают его ценность и приводят к определенному результату (выходу процесса). Ценность исходного материала увеличивается за счет применения квалифицированного труда и знаний.

Задача управления любым процессом сводится к реализации функций планирования, организации, реализации, контроля и коррекции.

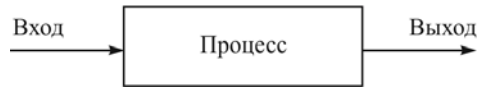


Рис. 1. Модель процесса в виде черного ящика

Процессное представление деятельности позволяет повысить эффективность преобразования ресурсов в продукты путем совершенствования структуры системы и воздействия на протекающие внутренние процессы. Понятия «процессно-ориентированный подход» и «результативность» являются основными для стандарта ИСО 9001:2008. Между тем в их использовании наблюдается некоторая неопределенность. «Результативность» используется по отношению к трем объектам: результатам деятельности организации, деятельности в рамках системы менеджмента качества, к отдельным процессам:

«Чтобы *организация функционировала результативно* (курсив наш. – С.Н.), она должна ... управлять многочисленными взаимосвязанными видами деятельности».

«Настоящий международный стандарт поддерживает применение процессно-ориентированного подхода при разработке, реализации и повышении *результативности системы менеджмента качества* в целях повышения удовлетворенности потребителя путем выполнения его требований»

«Преимущество процессно-ориентированного подхода заключается в постоянном управлении, которое этот подход обеспечивает на стыках между отдельными процессами в системе процессов, а также их комбинаций и взаимодействий.

В случае применения в системе менеджмента качества такой подход подчеркивает важность:

- а) понимания и выполнения требований,
- б) необходимости рассмотрения процессов с точки зрения добавленной ценности,
- в) достижения результатов с точки зрения показателей и *результативности процессов*,
- г) постоянного улучшения процессов на основе объективных измерений».

Эти объекты находятся в отношении друг к другу как целое к части, поэтому показатели результативности для них должны иметь разный вид и смысл. Попытаемся уточнить смысл понятия «результативность процессов».

В п. 4.1 стандарта ИСО 9001:2008 в отношении процессов сказано следующее: «Организация должна:

- а) установить процессы, необходимые для системы менеджмента качества, и их применение во всей организации (см. 1.2),
- б) установить последовательность этих процессов и их взаимодействие,
- в) установить необходимые критерии и методы, обеспечивающие результативное осуществление этих процессов и управление ими,

d) обеспечить наличие ресурсов и информации, необходимых для осуществления этих процессов и их мониторинга,

e) осуществлять мониторинг, если это возможно, измерять и анализировать эти процессы, а также

f) предпринимать действия, необходимые для достижения запланированных результатов и постоянного улучшения этих процессов».

Исходя из идей Э. Деминга [1] о процессном представлении, эти требования необходимо трактовать как выявление сети саморегулируемых организационных процессов, которые обеспечивают достижение целей деятельности организации, а не целей отдельных процессов, т.е. цели процессов должны быть не статическими, а динамическими характеристиками, которые определяются текущей ситуацией. Для этого необходимо отражать внутреннюю структуру процессов, учитывать их непрерывность, линейность, однородность. Эти требования, принципы протекания производственных процессов делают их похожими на физические процессы в технике. Для управления физическими процессами существует много различных моделей и разработана теория автоматического управления. Целесообразно использовать методы управления технических систем и для управления сетями производственных процессов. Система автоматического управления представляет собой замкнутую систему (рис. 2).

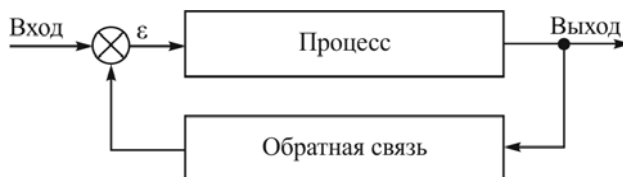


Рис. 2. Модель системы автоматического управления

Данная модель отображает динамику производственного процесса. Сигнал с выхода процесса подается через обратную связь на сумматор, где он сравнивается с входным сигналом, и разница в виде величины рассогласования ϵ подается снова на вход процесса. Такая система обеспечивает пропорциональное воспроизведение на выходе процесса с заданной точностью меняющегося входного сигнала. Показателями качества работы такой замкнутой системы являются статические и динамические характеристики, представляющие зависимости величины рассогласования ϵ от тех или иных внешних факторов.

Таким образом, статические и динамические характеристики выступают показателем результативности для производственного процесса. Статическая величина рассогласования ϵ , ошибка процесса определяет качество его орга-

низации, его добротность. При управлении ошибка, величина рассогласования стремится к нулю, в противном случае управления нет.

Главная информация о результативности должна позволять определять время отработки входного сигнала (задания) $A_{\text{вых}}$, а не величину установившейся ошибки, поскольку заранее известно, что она стремится к нулю в замкнутой системе управления. Информацию о времени отработки входного сигнала $t_{\text{пер}}$ получают из переходного процесса (рис. 3).

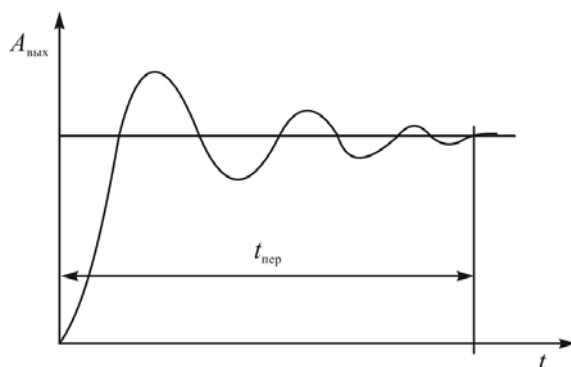


Рис. 3. График переходного процесса

Теперь можно указать основные ошибки в организации процессов и в их управлении. При выборе показателей результативности на практике ориентируются в большей степени на оценку процесса и отчет перед вышестоящим начальником, а не на обеспечение управления процессом. Выбираемые показатели оценки зачастую не позволяют обеспечить управление процессом. Ориентация на отчет перед начальством приводит к разрыву контура управления (рис. 4), что не позволяет своевременно достигать запланированных целей процесса.



Рис. 4. Разомкнутая система управления

Данное представление позволяет дать некоторые рекомендации по организации процесса и выбору показателей его результативности. Показатель результативности должен давать оперативную информацию для воздейст-

вия на процесс через входные характеристики с целью получения запланированного «выхода». Таким образом, при организации процесса необходимо получить зависимости выходных характеристик процесса от входных данных, к чему призывал Г. Тагути [2]. Помимо этого следует определиться с периодом получения информации о процессе, соотносясь с его динамикой. В процедуре процесса должны быть указаны действия по регулированию на основе оперативной информации, чтобы обеспечить замыкание контура регулирования. Регулирование может вестись одновременно по нескольким показателям. Так, управление технической системой осуществляется часто по положению и по скорости, с тем чтобы минимизировать позиционные и скоростные ошибки.

Улучшение связано с изменением результативности, т.е. статических и динамических характеристик процесса. Улучшение статических характеристик направлено на уменьшение величины рассогласования при установившихся режимах. Улучшение динамических характеристик можно связать с уменьшением величины рассогласования при динамических явлениях или с оптимизацией параметров переходного процесса, примером может служить сокращение времени отработки входного сигнала, который определяется по графику переходного процесса.

Представленный метод выбора показателей результативности производственных процессов будет способствовать повышению эффективности процессов, совершенствованию структуры системы процессов и достижению конечных результатов деятельности всей организации.

Список литературы

1. Деминг Э. Выход из кризиса: пер. с англ. – Тверь: Альба, 1994. – 498 с.
2. Макэлрой Дж. Реализация метода Тагути // Автомобильная промышленность США. – 1986. – № 3. – С. 14–15.

Получено 15.02.2013

Никитин Сергей Петрович – кандидат технических наук, доцент, Пермский национальный исследовательский политехнический университет (614990, Пермь, Комсомольский пр., 29, e-mail: perkan@perm.ru).

Nikitin Sergey Petrovich – Candidate of Technical Sciences, Assistant Professor, Perm National Research Polytechnic University (614990, Perm, Komsomolsky av., 29, e-mail: perkan@perm.ru).