

– прогресивна складова – має розраховуватися на основі балансу за опалювальний період.

3. Виконання звірок балансу розрахунків за опалювальний сезон має стати нормою договірних відносин між сторонами – тими, хто постачає теплову енергію, і тими, хто її споживає. Це якщо не єдиний, то один з основних заходів підвищення прозорості тарифної системи.

Запропонована методологія дає змогу відійти від витратного методу формування собівартості та директивного визначення рівня рентабельності і подати тариф як економічний важіль, який дасть змогу, з одного боку, уникнути непродуктивних і невиправданих витрат, а з іншого – створити економічне підґрунтя для реалізації необхідних заходів щодо впровадження політики всеохопної економії в умовах дефіциту енергоносіїв.

1. Гаманюк Л.Ю. Оснащення засобами обліку споживання енергоресурсів житлово-комунальної сфери. [www.necin.gov.ua](http://www.necin.gov.ua). 2. Маліков В.М., Худенко А.А. Підвищення ефективності енергозбереження в житлово-комунальному господарстві. [www.necin.gov.ua](http://www.necin.gov.ua). 3. Порівський М.І. Політика з енергозбереження. [www.necin.gov.ua](http://www.necin.gov.ua). 4. Матеріали ТАСІС. [www.necin.gov.ua](http://www.necin.gov.ua). 5. Постанова Кабінету Міністрів України від 25 грудня 2002 р. № 1957 – К., Про продовження терміну виконання Програми по-

тапного оснащення наявного житлового фонду засобами обліку та регулювання споживання води і теплової енергії до 2007 року. 6. Наказ Держбуду України № 191 від 08.09.2000. Про затвердження Правил розрахунків двоставкового тарифу на теплову енергію та гарячу воду. 7. Лисицький М. Тариф – справа тонка, а комунальний тим паче. [www.necin.gov.ua](http://www.necin.gov.ua). 8. Міжгалузеві норми споживання електричної та теплової енергії для установ і організацій бюджетної сфери України. Наказ Державного комітету України з енергозбереження 25.10.99. – №91. 9. Ковалко М.П., Денисюк С.П. Енергозбереження – пріоритетний напрямок державної політики України. – К: УЕЗ, 1998. – 506 с. 10. Будівельні норми та правила СНиП 2.04.05-86. 11. Постанова Кабінету Міністрів України від 21 липня 2005 р. № 630 <sup>2</sup>Про затвердження Правил надання послуг з централізованого опалення, постачання холодної та гарячої води і водовідведення та типового договору про надання послуг з централізованого опалення, постачання холодної та гарячої води і водовідведення<sup>2</sup>. Київ. 12. Лозбін В., Столярчук П., Засименко В., Плавинська Т., Яцук В. Теплотехнічні аспекти обчислення індивідуальної витрати теплової енергії при використанні колективного тепломіру.

УДК 65.012.12.001.57

## МЕТОДИКА ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРОЦЕССОВ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

@ Гуцина Марина, 2008

Севастопольский национальный университет ядерной энергии и промышленности, ул. Курчатова,7,  
Севастополь, Украина

*Розглядаються питання визначення єдиного підходу та критеріїв проектування процесів систем менеджменту якості.*

*Рассматривается проблема определения единого подхода и единых критериев проектирования процессов систем менеджмента качества.*

*The problem of united approach and criteria for quality management system processes design is considered in the article.*

**Постановка проблеми.** Сегодня существует несколько взглядов на проектирование процессов системы менеджмента качества (СМК). Такое многообразие обосновано, в первую очередь тем, что все

чаще и чаще предприятие рассматривается не как совокупность отделов, а как совокупность бизнес-процессов. Для такого перехода существуют такие аргументы:

- Каждый процесс имеет потребителя, и сосредоточение на каждом процессе способствует лучшему удовлетворению потребителей.

- Создание ценности по отношению к конечной продукции сосредоточено в процессах.

- Определение границ рассматриваемого процесса, а также поставщиков и потребителей, позволит обеспечить лучшее взаимодействие и понимание требований, которые следует удовлетворить.

- При управлении целостным процессом, который проходит сквозь множество отделов, а не отдельный отдел, снижается риск субоптимизации.

- При назначении владельцев процессов, ответственных за них, удастся избежать распределения ответственности по фрагментам, что часто бывает на специализированных предприятиях.

- Управление процессами позволяет создать лучшие основания для контроля времени выполнения работ и ресурсов [1].

Многие ведущие компании, используя процессную ориентацию, проанализировали свою работу и определили список своих основных процессов. Например, такая работа проведена компаниями Хегох и IBM. Оказалось, что их списки содержат разное количество основных процессов. Следовательно, эти списки отражают конкретные задачи, решаемые отдельными компаниями.

В то же время другие заинтересованные организации выполнили ту же работу, но с более общих позиций. Цель – составление общего списка основных процессов, который бы отражал интересы большого количества других компаний. Двумя основными исполнителями в этой группе были Международный центр сбора и анализа бенчмаркинг-информации в Хьюстоне и Европейский фонд управления качеством [4].

#### **Анализ последних исследований и публикаций.**

Однако сегодня нет единого взгляда на критерии определения границ, ресурсов и функций процесса. Стандарты ISO трактуют процесс как деятельность, в которой используются ресурсы и которой можно управлять для превращения входов в выходы [2, 3]. Этому определению вторят и другие авторы, например, Б. Андерсен считает, что процесс – это некоторая логическая последовательность связанных действий, которые преобразуют вход в результаты или выход [1]. Другие авторы определяют процесс как переход объекта или явления из состояния с одними

параметрами или характеристиками (начальными) в состояние с другими (конечными) [5]. В указанном источнике процесс вообще лишен какой-либо деятельности. Безусловно, с авторами можно поспорить, так как их подход, по крайней мере, лишен материалистической основы. Однако эти суждения приведены здесь не для открытия дискуссии, а только с целью показать, насколько по-разному трактуется ныне понятие процесса.

**Цель работы.** Если сегодня нет единого взгляда на определение процесса, то что же можно говорить о его проектировании на предприятиях. Чаще всего процессы пытаются привязать к существующей организационной структуре, что, в свою очередь, порождает увеличение количества бумаг и раздражение со стороны персонала предприятия. С другой стороны, используемые сегодня методы мониторинга процессов позволяют оценить качество проекта только после того, как процесс начал функционировать и есть хотя бы промежуточные результаты. Предварительно оценить проект не представляется возможным.

Таким образом, до тех пор, пока процесс не будет спроектирован и внедрен на предприятии, трудно предположить, насколько оптимально выбран и жизнеспособен ли он в предлагаемом к эксплуатации виде.

**Основная часть.** По мнению автора, проектирование процессов системы менеджмента качества можно оптимизировать, если использовать для этого подходы, применяемые при проектировании любых других систем. Действительно, процессы СМК представляют собой систему. Причем по отношению к процессам проектирования они являются процессами первой степени сложности. Примем высказанную выше мысль как аксиому. Тогда для того, чтобы процесс СМК был успешно спроектирован, необходимо строить его как целенаправленную управляемую систему, способную реализовать полностью весь алгоритм управления:

- Стабилизация.
- Выполнение программы.
- Слежение.
- Оптимизация.

Для реализации такого алгоритма необходимо, чтобы система обладала способностью потребления энергии извне, так как в противном случае процесс не только не будет способен адаптироваться к изменениям в окружающей его среде, например,

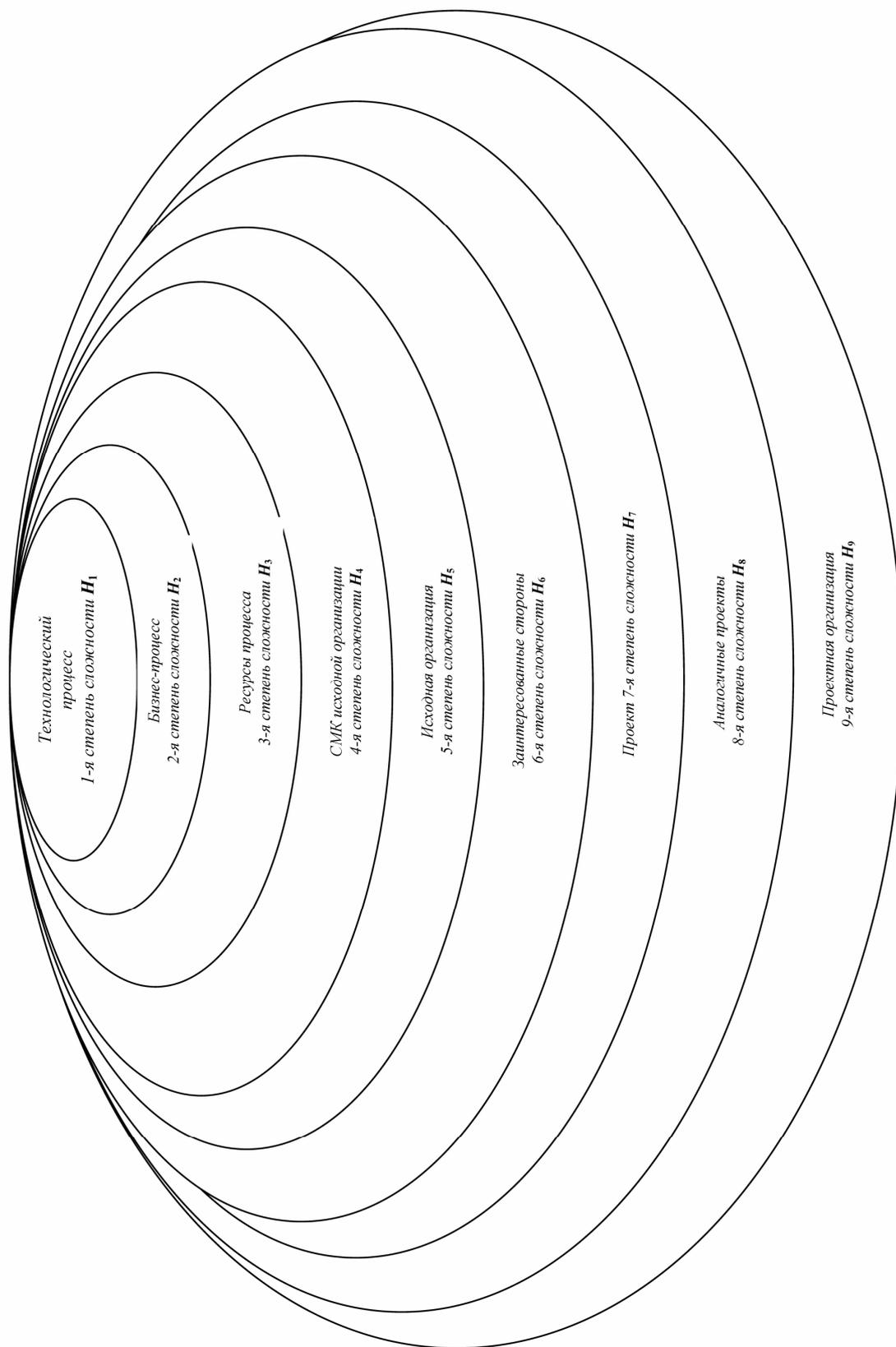


Рис. 1 Структура среды процессов предприятия

изменению типа перерабатываемого сырья, но и будет подвержен саморазрушению. Таким образом, процесс – не только управляемая целенаправленная и адаптирующаяся, но еще и открытая система. Что же является средой для указанной системы? Ниже в порядке убывания степени сложности указаны системы, являющиеся для процесса СМК средой:

1. Проектная организация.
2. Аналогичные проекты, предшествующие этому.
3. Проект и его 10 групп процессов.
4. Заинтересованные стороны, которые позволяют обеспечить для процесса управления обратную связь.
5. Исходная организация, в которой осуществляется построение проекта
6. СМК исходной организации.
7. Ресурсы процесса.
8. Бизнес-процесс предприятия.
9. Технологический процесс предприятия.

Подробно структура проектирования процесса предприятия приведена на рисунке. Здесь следует отметить, что в целях упрощения структуры автор пренебрегла рядом систем, также оказывающих воздействие на качество процесса. К таким, например, относятся СМК проектной организации, ее ресурсы и так далее. Однако по сравнению с рассматриваемыми системами их вклад настолько мал, что есть смысл исключить эти системы из рассмотрения. Примем еще одно допущение. Пусть система, изображенная на рисунке, является закрытой изолированной системой. Тогда ее общее количество энергии остается неизменным [6]. Полная энергия, содержащаяся в этой системе, может быть определена, так как мы знаем структуру системы и ее основных частей (энергия этих частей также может быть нами рассчитана). Учитывая перемещение энергии внутри систем, вызванное выполняемой этой системой работой, можем определить ее полную энергию как функцию всех параметров, определяющих систему. Так как система построена путем последовательных обратимых преобразований, то полная энтропия  $H$  системы определяется как сумма энтропий, связанных с каждым обратимым шагом преобразования:

$$H = H_1 + H_2 + H_3 + H_4 + H_5 + H_6 + H_7 + H_8 + H_9, \quad (1)$$

где  $H$  – общая энтропия системы;  $H_1$  – энтропия подсистемы “технологический процесс предприятия”;  $H_2$  – энтропия подсистемы “бизнес-процесс предприя-

тия”;  $H_3$  – энтропия подсистемы “ресурсы процесса”;  $H_4$  – энтропия подсистемы “СМК исходной организации”;  $H_5$  – энтропия подсистемы “исходная организация”, в которой осуществляется построение проекта;  $H_6$  – энтропия подсистемы “заинтересованные стороны”, которые позволяют обеспечить для процесса управления обратную связь;  $H_7$  – энтропия подсистемы “проект и его 10 групп процессов”;  $H_8$  – энтропия подсистемы “аналогичные проекты, предшествующие данному”;  $H_9$  – энтропия подсистемы “проектная организация”.

**Выводы и перспективы дальнейших исследований.** Так как энтропия – это количественная мера неопределенности ситуации [7], то, следовательно, для нас наиболее благоприятной является ситуация, при которой она стремится к нулю. Действительно, чем прозрачней проект, тем он привлекательней для клиента. Добиться такой прозрачности можно, только постепенно снижая неопределенность в каждой из подсистем, входящих в систему проектирования. Таким образом, критерием оценки правомерности выделения процесса и его структуры можно считать суммарную энтропию, приносимую в этот процесс другими составляющими, которые необходимо учитывать на всех фазах проектирования.

1. Андерсен Б. Бизнес-процессы. Инструменты совершенствования/Пер. с англ. С.В. Аничева / Науч. Ред. Ю.П. Адлер. – М.: РИА “Стандарты и качество”, 2003. – 272 с. 2. ДСТУ ISO 9001:2001 Системи управління якістю. Вимоги. 3. ДСТУ ISO 9004:2001 Системи управління якістю. Настанови щодо поліпшення діяльності. 4. Королев В.А., Стариков В.Н. Системно-процессное моделирование – ключ к качественному менеджменту // Все о качестве. Отечественные разработки. – М.: ООО “НТК Трек”», 2005 № 2. – С. 77–82. 5. Дж. Родни Тернер Руководство по проектно-ориентированному управлению / Пер. с англ. Под общ. ред. В.И. Воропаева– М.: Издательский дом Гребенникова, 2007. – 552 с. 6. Бриллюэн Л. Наука и теория информации / Пер. с англ. А.А. Харкевича – М.: Государственное издательство физико-математической литературы, 1960. – 390 с. 7. Словарь по кибернетике: Св. 2000 ст. / Под ред. В.С. Михалевича. – 2-е изд. – К.: Гл. ред. УСЭ им. М.П. Бажана, 1989. – 751 с.