

МОДЕЛИРОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ: ОТ ОНТОЛОГИИ К ТЕХНОЛОГИИ

Abstract: The process approach to creation in organizations of modern quality management systems, necessity of following to which is declared by the International standards ISO series 9000, is identified as the approach to modeling of activity of organization. The analysis of the reasons of its insufficient efficiency, observable in practice, is carried out on the basis of consideration of ontology and information aspects of activity. As the result there is conclusion that the increase of the process approach efficiency can be reached by means of 1) distinguishing of knowledge about a simulated kind of activity and information about the processes of its realization and 2) use of perspective modeling technology based on application of metamodels for representation of knowledge oriented toward individual kinds of activity.

Key words: quality management system, process approach, modeling of activity, metamodel.

Анотація: Процесний підхід до створення в організаціях сучасних систем управління якістю, необхідність слідування якому декларують Міжнародні стандарти ISO серії 9000, ідентифікується як підхід до моделювання діяльності організації. Аналіз причин його недостатньої ефективності, що спостерігається на практиці, проводиться на основі розгляду онтології та інформаційних аспектів діяльності. В результаті робиться висновок про те, що підвищення ефективності процесного підходу можна досягти за рахунок, по-перше, розрізнення знань про модельований вид діяльності та інформації про процеси його здійснення і, по-друге, використання перспективної технології моделювання, основаної на застосуванні метамоделей представлення знань, орієнтованих на окремі види діяльності.

Ключові слова: система менеджменту якості, процесний підхід, моделювання діяльності, метамодель.

Аннотация: Процессный подход к созданию в организациях современных систем управления качеством, необходимость следования которому декларируют Международные стандарты ISO серии 9000, идентифицируется как подход к моделированию деятельности организации. Анализ причин наблюдаемой на практике его недостаточной эффективности проводится на основе рассмотрения онтологии и информационных аспектов деятельности. В результате делается вывод о том, что повышение эффективности процессного подхода может быть достигнуто за счет, во-первых, различения знаний о моделируемом виде деятельности и информации о процессах его осуществления и, во-вторых, использования перспективной технологии моделирования, основанной на применении метамоделей представления знаний, ориентированных на отдельные виды деятельности.

Ключевые слова: система менеджмента качества, процессный подход, моделирование деятельности, метамодель.

1. Введение

Основным фактором поддержания живучести, конкурентоспособности, авторитета и имиджа субъектов деловой активности (организаций, предприятий, учреждений и пр.) является их нацеленность на совершенствование различных аспектов своей деятельности. В современном мире это находит наиболее полное воплощение в создании и внедрении различных моделей: управление качеством производимой продукции и предоставляемых услуг (TQM), повышение уровня зрелости организации (СММ) и т.д. В частности, все больше «овладевает массами» идея совершенствования управления организацией посредством внедрения Международных стандартов (МС) ISO серии 9000. Хотя в этих и ассоциированных с ними стандартах речь идет об управлении качеством, последовательная «отработка» их требований в организации затрагивает практически все стороны ее деятельности.

Одним из 8 «столпов» (фундаментальных принципов управления качеством), на которых зиждется все здание ISO серии 9000, является так называемый «процесный подход», необходимость применения которого мотивируется тем, что «желаемый результат достигается эффективнее, если деятельностью и связанными с нею ресурсами управляют, как процессом» [1,

п. 0.2d]. Термин «процесс» [там же, п. 3.4.1] определяется как «совокупность взаимосвязанных активностей, преобразующая входы в выходы».

Практика применения процессного подхода при построении, внедрении и сертификации систем управления качеством, соответствующих требованиям МС ISO 9000:2000 [2], свидетельствует о том, что, казалось бы, интуитивно ясная идея процессного подхода воспринимается с большим трудом, а результаты его применения далеки от ожидаемых. В чем же здесь дело? Как повысить эффективность применения процессного подхода?

Наша попытка ответить на поставленный вопрос основывается на следующих утверждениях:

- совершенствование деятельности организации, на которое собственно и нацеливают МС ISO серии 9000, неразрывно связано с моделированием ее деятельности;
- моделирование объекта осуществляется тем успешнее, чем более совершенными являются применяемые методы и средства (технологии) моделирования;
- сложность объекта моделирования обуславливает сложность применяемой технологии моделирования.

В случае, когда объектом моделирования является такой сложный организм, как деятельность организации, следует ясно отдавать себе отчет в том, что успех в этом деле напрямую зависит от того, в какой мере организация технологически подготовлена к решению поставленной задачи. Другими словами, эффективность применения процессного подхода в организации зависит от того, насколько тщательно он сам будет промоделирован [3].

К анализу существующего положения дел в сфере моделирования деятельности организации и изложению нашего подхода к формированию перспективной технологии моделирования мы приступим с ответа на вопрос

2. Что такое «деятельность»?

В философском энциклопедическом словаре [4] статья «деятельность» начинается словами: «Специфическая человеческая форма активного отношения к окружающему миру, содержание которой составляет его целесообразное изменение и преобразование. Деятельность человека предполагает определенное противопоставление субъекта и объекта». И далее: «Всякая деятельность включает в себя цель, средство, результат и сам процесс деятельности, и, следовательно, неотъемлемой характеристикой деятельности является ее осознанность».

Такое «видение» деятельности, на наш взгляд, является достаточно узким из-за его явной антропоцентричности и телеологичности. Действительно, мы не можем отказать животным в праве претендовать на то, что они в различных формах осуществляют деятельность только на том основании, что не можем услышать от них соответствующее заявление на понятном нам языке. Далее, наш язык и способы его использования вполне допускают высказывания, например, о «деятельности» вулкана, забрасывающего камнями и заливающего лавой округу, и «деятельности» морского прибора, неумоимо изменяющего береговую полосу. И почему бы нам не считать, что компьютеры осуществляют деятельность по переработке информации? Но вряд ли можно

заподозрить неживую материю в том, что в ее деятельности хоть в какой-то мере присутствует целенаправленность.

К тому же субъект, наблюдая некий новый для него процесс, не всегда с первого взгляда (а иногда и со второго) способен идентифицировать его участников по принадлежности к объектам живой или неживой природы, а также искусственного происхождения.

Итак, некие явления возводятся в ранг «деятельности» только субъектами, способными наблюдать и описывать эти явления, прогнозировать ход их развития, предугадывать результаты и т.д. Поэтому мы даем следующее определение: деятельность – это явление реального мира, основной характеристикой которого является трансформация объектов реального мира и которое воспринимается одним или многими субъектами как реальный объект – процесс осуществления деятельности. При этом субъектом мы называем живое существо, обладающее органами чувств, органами воздействия на окружающую среду, а также памятью, интуицией, свободной волей и интеллектом, т.е. способностью оперировать информацией и, при наличии побудительного мотива, располагая знаниями и новым опытом, продуцировать новые знания.

3. Информационные аспекты деятельности

Важнейшую роль во взаимодействиях субъекта с реальным миром играет использование им особых реальных объектов – информационных. Информационный объект может являться частью субъекта или существовать отдельно от него. Информационный объект состоит условно как бы из двух частей: носителя информации и собственно информации. Что в информационном объекте является информацией для конкретного субъекта? Это – вопрос соглашений. Так, для субъекта информативным может оказаться не текст, напечатанный на листе бумаги, а шрифт, которым он набран.

Существенной особенностью субъектов, достигших определенного уровня развития, является опирающаяся на использование информационных объектов способность идентифицировать и типизировать реальные объекты. Идентификация и типизация объектов осуществляется в рамках соответствующих систем. В общем случае конкретный реальный объект может быть идентифицирован по-разному и отнесен более чем к одному типу.

В ходе наблюдения за процессом осуществления деятельности у субъекта на информационном уровне происходит идентификация ее вида и формируется новая информация – описание наблюдаемого процесса, которое, другими словами, можно назвать его апостериорной информационной моделью. В результате же мыслительного процесса, включающего анализ имеющейся модели, субъект получает новый блок знаний о виде деятельности, который, в частности, позволяет ему:

- идентифицировать другие процессы, подобные наблюдавшемуся;
- до начала и в ходе реализации нового процесса генерировать новую информацию – строить его ожидаемую или, другими словами, априорную информационную модель;
- производить сопоставление ожидания с фактом, т.е. с новой апостериорной моделью, и совершенствовать знания о соответствующем виде деятельности.

В некоторых случаях начальный блок знаний, идентифицирующий и описывающий новый вид деятельности, у субъекта формируется не в соответствии с изложенной схемой, а в результате творческого мыслительного процесса, использующего имеющиеся знания и включающего в себя проведение умозрительных опытов с порождаемыми гипотетическими моделями процессов. Но, если по каким-либо причинам гипотетическая модель становится априорной, а процесс реализуется и наблюдается, в дальнейшем начинает работать общая схема.

Сказанное в полной мере относится и к таким специфическим процессам, как информационные, имеющим, тем не менее, материальный носитель.

Эффективность функционирования описанной схемы во многом зависит от уровня развития интеллекта субъекта и его органов чувств, усиленных соответствующими инструментами.

Если в ней задействованы несколько или много субъектов, то представляется разумным предположить, что их соответствующие блоки знаний и формируемые модели процессов в той или иной мере отличаются друг от друга. Вполне возможна ситуация, когда с самого начала допускается «разделение труда» и можно говорить о наборе различных видений процесса, а также о распределенном знании о виде деятельности. Вследствие этого, для достижения определенных практических целей ставится задача «отторжения» знаний от субъекта («вынесения» знаний и информации за его физические пределы) и их представления в некотором виде.

Поиски ответов на вопрос о том, каким образом в субъекте реализуется его интеллект и представлены информация и знания, остаются в компетенции соответствующих наук, изучающих весь спектр известных нам живых существ и, в первую очередь, человека.

Сконцентрируемся на вопросах моделирования знаний о деятельности и процессов осуществления деятельности для случая представления моделей в виде информационных объектов, «отторгнутых» от человека. Отправное положение заключается в том, что со структурно-содержательной точкой зрения между информацией, описывающей уникальный процесс осуществления деятельности определенного вида, и знаниями об этом виде деятельности имеются принципиальные различия, изучение которых если и может быть затронуто в данной работе, то исчерпано – едва ли.

4. Средства и общая методология информационного моделирования

Своего рода первичным средством моделирования является естественный язык. У каждого этноса, в зависимости от принятой системы ценностей и практических потребностей, естественный язык обогащается все новыми и новыми терминами, обозначающими новые и все более сложные или своеобразные понятия.

Кстати, при написании данного текста, особенно в части, касающейся обсуждения онтологии деятельности, автор довольно остро ощущает нехватку лексических средств и, как следствие, неудобочитаемость, если не сказать корявость, некоторых формулировок. Конечно же, автор осознает ограниченность своих собственных лексических возможностей. Но в то же время и не испытывает особых комплексов, поскольку убежден, что в данной сфере имеет место явный дефицит языкового инструментария. Со временем найдутся подходящие слова и штампы для всех

этих «видов деятельности», «процессов осуществления деятельности», «блоков знаний», «знаний о виде деятельности» и т.д.

Возвращаясь к основной теме, заметим, что общая методология информационного моделирования деятельности основана на представлении о том, что субъект в своем мыслительном процессе оперирует с образами сущностей, их свойств и отношений между сущностями. При этом различаются сущности реальные и абстрактные. Так, реальный мир в целом и его части – это реальные сущности (объекты, вещи), мыслимые субъектом как пространственно-временные объёмы, бесконечные или конечные. Свойства сущностей или отношения между сущностями – это примеры абстрактных сущностей.

Сложные сущности при необходимости представляются как структуры, элементами которых служат сущности меньшего масштаба (уровня), находящиеся в определенных отношениях друг с другом.

Правила, по которым строится модель, или формат (план, структура) модели обычно называют метамоделью. В свою очередь, над метамоделью может быть надстроен уровень метамодели и т.д.

Следует также отметить, что модель сложного объекта, как правило, представляет собой совокупность взаимосвязанных и взаимосогласованных подмоделей, описывающих объект с разных точек зрения.

Если на заре человечества все полностью замыкалось на развитии естественного языка, то далее во многих сферах деятельности, начиная с некоторого момента, обнаружилась его неспособность удовлетворять все возрастающие потребности информационного моделирования. Вследствие этого возникают либо диалекты структурированного естественного языка, либо специализированные языки различного уровня формализации, которые иногда выходят за рамки этнической культуры и даже становятся интернациональными.

Так появилась культура чертежа для отображения объектов реального мира, в том числе, желаемых результатов деятельности и средств их достижения, маршрутные карты для определения технологий, алгоритмические языки для обработки информации и т.д. С развитием цивилизации в ее «копилку» добавляются все новые и новые методы и средства.

Но настоящий всплеск в деле отображения знаний мы наблюдаем в связи с открывшейся возможностью автоматизировать часть человеческой работы по обработке информации – переложить ее на компьютеры. В результате за последние полстолетия разработаны и продолжают интенсивно разрабатываться мощные методы и средства представления знаний об окружающем нас мире вообще и о различаемой нами в нем деятельности по таким направлениям:

- моделирование деятельности, подлежащей автоматизации;
- моделирование деятельности компьютеров (программирование).

Моделирование деятельности, подлежащей автоматизации, играет как бы вспомогательную роль, ее продукт носит промежуточный характер как «вход» программирования – моделирования деятельности компьютеров. Для поддержки этой деятельности разрабатываются и применяются специальные языки моделирования и средства их поддержки, например, UML с Rational Rose, IDEF0 с AllFusion Process Modeler (BPWin 4.1).

Деятельность компьютеров моделируется в виде программ, которые пишутся на всевозможных языках программирования.

Можно высказать предположение, что одной из составляющих прогресса в сфере моделирования деятельности является сокращение языковой дистанции между моделированием человеческой деятельности с целью ее автоматизации и моделированием деятельности компьютеров.

5. Информационное моделирование реальных объектов, в том числе процессов

Информационная модель объекта может быть сформирована в структурно-физических терминах (строение, вещество, материал, форма, цвет, плотность, размеры и др.) с использованием метрик для отдельных характеристик и заданием конкретных значений (диапазонов значений). Модель может быть графической, то есть представлять собой рисунок, схему, чертеж, фотографию и т.д. или взаимосогласованную совокупность подобных информационных объектов.

Можно различать модели типологические и номинативные: модель является типологической, если ограничивается указанием типов структурных элементов моделируемого объекта, и номинативной, если вдобавок к указанию типа элемента приводит его идентификатор (имя), установленный в некоторой системе.

О степени соответствия модели реальному объекту можно говорить в терминах ее полноты и точности. Кроме того, модель реально существовавшего или существующего объекта (вещи, процесса) может обладать различной степенью достоверности, а модель объекта, не существовавшего ранее – различной степенью реализуемости (воспроизводимости) в рамках наших актуальных возможностей. Если модель реализуема, тогда ей в настоящем и будущем потенциально соответствует бесконечное множество реализаций.

Можно говорить о моделях информационных объектов. При этом, как правило, моделирование носителя имеет второстепенное значение.

Реальные объекты мыслятся нами как четырехмерные. Но если задачей модели является отражение статики объекта, она может быть трехмерной или даже двухмерной. Если же модель предназначена для отображения динамики объекта, то она фактически превращается в модель процесса, и предметом забот становится отображение эволюционирования процесса во времени.

6. Информационное моделирование процессов осуществления деятельности

Модели процессов осуществления деятельности, в зависимости от природы процесса, могут быть самыми различными, но необходимым условием получения модели является наличие до начала реализации описываемого процесса «рабочей» метамоделли, а также механизмов получения предусматриваемых ею данных о процессе для формирования собственно модели.

Структуризация представлений о процессе с целью получения метамоделли может выполняться самым различным образом и в самых различных терминах, например, состояний, событий, типов и имен объектов, участвующих в процессе, их ролей в процессе и т.д. Она же (структуризация) предполагает также описание отношений между элементами структуры

(взаимосвязей, взаимодействий и т.д.). При этом очень важным является отношение «пересечения» между процессами, когда некоторые объекты одновременно являются участниками разных процессов.

В частности, структуризация процесса осуществления широкомасштабных видов деятельности определенного вида может быть сопряжена с идентификацией видов деятельности меньшего масштаба и взаимодействий (взаимосвязей) между ними. Для того, чтобы на понятийном уровне обеспечить возможность пресечения такого каскада дробления, который не может продолжаться слишком долго, введем в наше рассмотрение новую сущность.

Если до сих пор мы говорили о деятельности, не упоминая о каких-либо временных ограничениях, накладываемых на нее, то теперь самое время вспомнить об огромном количестве процессов деятельности, которые по тем или иным причинам должны иметь более или менее четкие временные границы. Для обозначения такой деятельности в нашем языке существует подходящее слово – «действие».

Например, хорошо известен такой даже не вид, а класс деятельности, как целенаправленная деятельность. По самой своей сути процессы ее реализации не могут быть сколь угодно продолжительными, поскольку целеполагание предполагает достижение цели в какие-то приемлемые сроки. И какой бы масштабной ни была подобная деятельность, «с высоты птичьего полета» она может быть рассмотрена как действие, успешно завершившееся либо прерванное ввиду его бесперспективности.

Какой бы процесс не был затронут с целью его моделирования, мы достаточно быстро дойдем до действий и объектов, участвующих в процессах их выполнения. При этом перед собой постоянно будем видеть картину разворачивающихся во времени процессов, их переплетение вследствие участия одних и тех же объектов в разных процессах. Основным свойством этой картины для процесса (уникальной сущности) является ее безальтернативность.

Думается, тезис о невозможности создания единой, универсальной метамодели процесса осуществления деятельности не нуждается в особых доказательствах. Хотя применительно к действиям на эту роль серьезно претендует семейство метамodelей процессов преобразования «входов» в «выходы» – в силу того, что за конечное время процесс трансформируется из начального состояния в итоговое.

Можно предложить различные модификации метамodelей данного типа, получаемые добавлением к «входам» и «выходам» других участников процесса, например, «преобразователя» с дальнейшим его структурированием [3].

7. Информационное моделирование знаний о видах деятельности

Хотя мудрецы и говорят, что истинное знание может быть передано только от человека к человеку непосредственно, люди испокон веков ищут способы отображения знаний о деятельности и с успехом применяют их на практике. Каковы же необходимые условия осуществимости эффективного «отторжения» знаний от человека?

Одним из таких условий, на наш взгляд, является наличие метамодели, адекватной отторгаемому и отображаемому знанию.

В случае отображения знаний о виде деятельности метамодель знаний о нем должна, как минимум, предусматривать возможность взаимосвязанного описания таких сущностей, как:

- способ осуществления вида деятельности;
- метамодель априорного описания процесса и способ формирования соответствующей априорной модели процесса;
- метамодель апостериорного описания процесса и способ формирования соответствующей апостериорной модели процесса.

При моделировании деятельности компьютеров способ осуществления вида деятельности представляется в виде программы, написанной на том или ином языке программирования. Каким бы ни был этот язык, идея моделирования основана на применении метамодели типового конечного действия по преобразованию «входа» (входной информации) в «выход» (выходную информацию). Подобное действие достаточно удобно называть «операцией», поскольку это название является терминообразующим:

- информационные объекты, обрабатываемые операцией, в частности, «входы» и «выходы», называют «операндами»;
- обращения к операциям в программах кодируют с помощью «операторов».

При выполнении операции роль преобразователя играет компьютер, выполняющий соответствующую программу под управлением операционной системы, которая, кроме всего прочего, занимается распределением вычислительных ресурсов для выполнения программы.

8. Технология моделирования деятельности организации в парадигме МС ISO 9001:2000

В поисках технологических решений в поддержку моделирования деятельности организации автором была проделана работа, направленная на реконструкцию «метамодели процесса» по материалам стандартов ISO серии 9000:2000 [5]. Слова «метамодель процесса» взяты в кавычки, поскольку в рамках упомянутой работы у автора не было возможности отойти от парадигмы стандартов и провести разделение знаний о деятельности, с одной стороны, и информации о процессах ее реализации, с другой.

Полученная в результате структура («Шаблон описания процесса»), на наш взгляд, имеет определенную практическую ценность, поскольку систематизирует практически все требования стандартов, относящиеся к реализации процессного подхода, гарантируя, что ни одно из них не обойдено вниманием.

Однако данный шаблон не может считаться перспективным технологическим инструментом решения задач моделирования видов деятельности организации. И вот почему.

Методологический просчет, допущенный в текущей редакции стандартов, не разделяющих знания о деятельности и процессы осуществления деятельности, приводит к тому, что в отсутствие такого разделения конструкторы систем теряют системные ориентиры. Например, они не в состоянии показать, что является объектом управления (уникальный процесс осуществления деятельности) и первичным объектом улучшения (знания о деятельности), какое место занимают записи, фиксирующие предполагаемое развитие процесса (априорная модель) и его фактическое протекание (апостериорная модель).

Кроме того, даже в модифицированном виде, учитывающем такое разделение, он остался бы шаблоном «деятельности вообще». Стандарты фактически узаконили упоминавшуюся нами метамодель процесса, которую в наших терминах можно назвать метамоделью действия типа «вход – преобразователь – выход» с включением некоторых аспектов управления процессом осуществления действия. Это лишает конструкторов систем возможности индивидуально подходить к описанию идентифицируемых ими видов организационной деятельности. Однако давно известно, что упорное следование принципу «One size fits all» зачастую приводит к далеко не однозначным результатам [6].

Действительно, для описания одних видов деятельности, являющихся сравнительно широкомасштабными и включающими в себя другие виды деятельности, унифицированная метамодель действия является слишком узкой. Вследствие этого возникают трудности с продуктивной идентификацией «входов» и «выходов», с учетом аспектов управления и т.д.

Для многих других же видов деятельности, в первую очередь, тех, которые мы склонны относить к действиям, она оказывается избыточной – действие, с практической точки зрения заслуживающее достаточно скромного описания, но возведенное в ранг процесса, становится источником утомительной работы по поиску ответов на ненужные вопросы. Попытки удовлетворить избыточные для определенного контекста требования стандарта, как правило, приводят к надуманным решениям, что негативно сказывается на качестве моделей деятельности и на прагматике их использования.

Особо следует остановиться на проблемной деятельности и деятельности по ее управлению. В данном случае стандарт занимает как бы двойственную позицию. С одной стороны, аспекты управления процессом органически вписываются в совокупность требований по его описанию. С другой стороны, в стандарте отчетливо сформулировано требование, что в совокупность идентифицированных в системе «процессов» должны входить «процессы управления» [2, примечание к п. 4.1].

9. Перспективная технология моделирования деятельности организации

Перспективная промышленная технология моделирования деятельности организации должна основываться на различении знания о деятельности и информации о процессе осуществления деятельности. При этом она должна быть «плюралистичной» и опираться на использование набора взаимно согласованных метамodelей знаний о частных видах протекающей в организации деятельности. Формирование таких метамodelей должно, с одной стороны, использовать весь имеющийся багаж знаний о деятельности, в частности, понятийный аппарат [1] и требования к системам управления качеством [2] МС ISO серии 9000, но, с другой стороны, исходить в первую очередь из специфики описываемой деятельности и не быть искусственно ограниченным проблематикой управления качеством.

Мы отдаем себе отчет, что призыв к «плюрализму» идет как бы вразрез с духом и буквой стандарта ISO 9001:2000: формально включенный в систему управления качеством процесс должен быть описан с соблюдением всех требований. Но у конструктора системы есть свободная

воля и право выбора – можно сделать работу формально и плохо, а можно неформально (имеется в виду сознательный отход от прямых требований стандарта) и хорошо.

В «плюралистической» макромодели «процессного подхода» для нового вида деятельности, попавшего в поле зрения конструктора системы, необходимо решить одну нетривиальную двуединую задачу оценки:

с одной стороны, потенциальных выгод от его формального включения (или потерь от невключения) в систему;

с другой стороны, затрат, связанных с созданием новой метамодели (если в технологии нет подходящей), ее заполнением соответствующими знаниями и их сопровождением.

10. Выводы

Предлагаемое уточнение понятия деятельности в сторону его расширения позволяет надеяться в перспективе на создание и развитие единой методологической основы для формирования инструментальных средств моделирования деятельности, осуществляемой объектами как живой, так и неживой природы. На передний план выступают информационные аспекты как самой деятельности, так и ее моделирования, а также выстраивается определенная структура информационных объектов, сопутствующих осуществлению, изучению, моделированию и совершенствованию вида деятельности, которая включает в себя:

– метамоделю представления знаний о виде деятельности и соответствующие ей модели (знания);

– метамоделю описания процесса осуществления деятельности и соответствующие ей модели (описания процессов).

При этом, на наш взгляд, определенный научный интерес представляет собой дальнейшее изучение структурно-содержательных взаимосвязей и взаимообусловленностей указанных метамоделей в различных областях их применения.

Построение и внедрение в организациях (на предприятиях) систем менеджмента качества, удовлетворяющих требованиям Международного стандарта ISO 9001:2000, так или иначе сводится к моделированию деятельности этих организаций. Проведенный с выработанных позиций краткий анализ ситуации в данной сфере позволяет сделать вывод, что наблюдаемая в настоящее время недостаточная эффективность применения процессного подхода обусловлена действием следующих основных факторов:

– относительная неопределенность термина «процесс», применяемого как для обозначения некоторого вида деятельности, безотносительно к тому реализуется он или нет, так и по отношению к конкретному пространственно-временному объекту, реализующему ту или иную деятельность;

– жесткость системы требований стандартов, предъявляемых к описанию идентифицированных в системе процессов, обусловленная тем, что для описания различных по своим масштабам и направленности видов деятельности надлежит применять фиксированную метамоделю;

– недооценка роли технологической поддержки процессного подхода.

Соответственно качество и эффективность моделирования деятельности организации можно существенно улучшить за счет формирования и применения специализированных технологий моделирования для различных предметных областей. Хотя между подобными технологиями и технологиями разработки компьютерных систем можно усматривать определенное сходство, их создание является самостоятельной научно-технической задачей, что обусловлено более широкими масштабами и спецификой объектов моделирования. При этом перспективная технология моделирования деятельности организации должна основываться на следующих принципах:

1. Различение знаний о видах деятельности и информации о процессах их осуществления.
2. Полиморфизм метамodelей представления знаний о видах деятельности.

Серьезная проблема, которая возникает на данном этапе в связи с возможным применением этих принципов – формальное соответствие требованиям действующих стандартов. Поэтому радикальным выходом из сложившейся ситуации является пересмотр текущей редакции стандартов и подготовка следующей, учитывающей, в частности, предлагаемые принципы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ДСТУ ISO 9000-2001. Системи управління якістю – Основні положення та словник (ISO 9000:2000, IDT). – Київ: Держстандарт України, 2001. – 27 с.
2. ДСТУ ISO 9001-2001. Системи управління якістю – Вимоги (ISO 9001:2000, IDT). – Київ: Держстандарт України, 2001. – 23 с.
3. Малышев О.В. Чтобы процесс пошел... // Стандарты и качество. – 2003. – № 9. – С. 54 – 61.
4. Философский энциклопедический словарь. – М.: Сов. энциклопедия, 1983. – 840 с.
5. Малышев О.В. Реконструкция метамodelи процесса по стандартам ISO серии 9000:2000 // Методы менеджмента качества. – 2004. – № 9. – С. 17 – 20.
6. Oskarsson Ö., Glass R. Building Quality Software. – Prentice Hall PTR, 1995. – 274 p.