УДК 338.24:378.6

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ ПОДХОД К ФОРМИРОВАНИЮ ПРОЦЕССНО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ВУЗАМИ

О.К. Денисова
Восточно-Казахстанский государственный технический университет им. Д. Серикбаева, Усть-Каменогорск
denokkas@mail.ru

В статье предлагается инновационный подход к реформированию существующих механизмов управления вузами. Вводится понятие процессно-ориентированной системы управления вузами. Данная система представляет собой новый тип бизнес-модели вуза, для которой вопросы трансформации бизнес-процессов становятся актуальными теоретически и практически. Научные исследования по внедрению данной системы, как правило, носят теоретический характер или затрагивают отдельные аспекты прикладного использования на практике, например, в области массового производства промышленной продукции. Это не позволяет проецировать теоретические и методологические положения на проблемы построения и развития системы процессно-ориентированного управления вузами в условиях инновационной экономики. Все это требует особого внимания к данной проблематике. Цель исследования состоит в разработке практических рекомендаций по повышению эффективности системы управления вузами на основе использования методологии процессного управления.

Ключевые слова: высшее учебное заведение, процессно-ориентированная система управления, бизнес-модель, бизнес-процесс, бизнес-функция, бизнес-операция, показатель.

DOI: 10.17212/2075-0862-2015-2.2-24-33

Создание систем эффективного управления организациями самого разного характера и сферы их деятельности – одна из ключевых проблем, стоящих перед современным динамичным менеджментом.

Существующие механизмы управления организациями не соответствуют требованиям времени, так как не могут быстро реагировать на изменения в мировой экономике, происходящие за последние годы. Это заставляет по-новому подходить к проблемам управления субъектами хозяйствования и, в частности, решать вопросы повышения эффективности их деятельности для выживания и дальнейшего развития. На смену неадаптивным методам должны прийти системы управления, способные быстро и решительно реагировать на различные изменения и приводить организацию к желаемым результатам. Одной из современных систем управления организациями, отражающей общемировую тенденцию развития менеджмента, является процессно-ориентированная. Ее суть заключается в выделении сети бизнес-процессов и управлении ими для достижения максимальной эффективности деятельности организации.

Глобальные изменения, происходящие в мире, свидетельствуют о том, что сфера высшего образования оценивается как средство повышения уровня конкурентоспособности и достижения лидирующе-

го положения страны на мировых рынках, как один из гарантов национальной безопасности. Будущее состояние и развитие цивилизации зависит от того, какими знаниями и способностями будет обладать человек, получающий образование сегодня. Высокие темпы социально-экономического развития невозможны без высокого уровня эффективности управления в высших учебных заведениях. Для качественной подготовки специалистов в организациях высшего образования в соответствии с современными требованиями инновационной экономики необходимо формировать и развивать процессно-ориентированную систему управления.

Отдельные проблемы формирования и развития процессного управления изучены рядом зарубежных и казахстанских ученых. Наиболее известны среди них: Davenport T. [6, 7], Hammer M., Champy J. [8], Havey M. [9], Porter M. [10], Robson M., Ullah P. [11], Елиферов В.Г., Репин В.В. [2, 3], Шадрин А.В. [4], Шельмин Е.В. [5], Аскаров Е. [1] и др. Несмотря на высокий научный интерес к изучаемой проблеме и имеющийся научный задел, следует отметить, что проблемы совершенствования механизма управления вузами в условиях применения процессной методологии недостаточно разработаны и востребованы.

Управление может быть действительно успешным в том случае, если оно находится в постоянном и непрерывном развитии, если оно ориентировано на изменения, обеспечивающие жизнестойкость организации и накопление ею инновационного потенциала. Реализация этого положения становится возможной при условии детального исследования соответствующих систем управления и предполагает своим конечным результатом разработку и предложение наиболее эффективных вариантов их построения.

В настоящее время большинство организаций, в том числе и вузов, имеют функционально-ориентированную систему управления, основанную на универсальном принципе разделения труда между структурными подразделениями с закреплением за ними определенных функций, исполнение которых по мере усложнения деятельности функционирующей системы дифференцируется на все большее количество операций. Такая система управления заставляет сотрудников хорошо выполнять свои узкоспециальные задачи, но не ориентирует на достижение конечного результата, трактующегося в вузах как «удовлетворение потребностей потребителей в получении качественной образовательной услуги», а как известно, именно результативность – мера успеха деятельности организации. Это означает, что в основу характера работы вуза должен быть заложен принцип максимального удовлетворения и развития запросов потребителей. Необходим переход от позиции производить «то, что можем» к позиции «то, что нужно». Данное обстоятельство требует нового методологического подхода к организации управления деятельностью вузами.

Принципы функционально-ориентированной системы управления, безусловно, работали в плановой экономике. Однако, столкнувшись с современными экономическими реалиями в условиях рынка, вузы вынуждены применять более эффективные системы управления, позволяющие построить такую структуру управления, деятельность которой направлена на постоянное улучшение качества товара. При этом товар должен обладать особой потребительской стоимостью, представляющей

собой совокупность знаний, умений, навыков и компетенций, которыми овладели выпускники вуза, выступающие на рынке труда как наемная высококвалифицированная рабочая сила.

В число наиболее передовых методов построения систем эффективного управления вузами входит процессно-ориентированная модель, обеспечивающая устойчивую тенденцию перехода от иерархических структур управления к более гибким структурам, способным быстро адаптироваться к современным условиям инновационного развития экономики.

На основе анализа и систематизации подходов к описанию процессно-ориентированной системы управления с учетом специфики функционирования вузов предложена авторская трактовка данной системы: процессно-ориентированная система управления вузами представляет собой системное рассмотрение деятельности вуза как совокупности бизнес-процессов и разработку системы управления ими для достижения максимальной эффективности его деятельности.

В ряде случаев использование термина «бизнес-процесс» по отношению к вузу вызывает ряд вопросов, так как вуз не является коммерческой организацией и по результатам своей деятельности не имеет права получать прибыль. Однако установившаяся традиция использования этого термина указывает на необходимость применения его в следующей интерпретации: если результатом процесса является удовлетворение потребностей потребителей в виде получения качественной образовательной услуги, то такой процесс следует отнести к бизнес-процессу. С этой точки зрения автор определяет бизнес-процесс как специфически упорядоченную совокупность бизнес-функций во времени и пространстве, направленную на создание желаемого результата и достижение стратегических целей путем преобразования «входов» в «выходы», имеющие ценность для потребителя.

Сравнение «функциональной» и «процессной» организации выявило их принципиальное отличие: процессно-ориентированная система управления декларирует смещение от управления отдельными структурными элементами к управлению бизнес-процессами, связывающими воедино деятельность этих структурных подразделений. При этом главное внимание обращается не на вертикальные связи в организационной структуре управления, которые хорошо отлажены, а на горизонтальные связи, являющиеся наиболее слабым звеном эффективного менеджмента вуза.

Очевидно, что бизнес-процессы как виды деятельности, преобразующие «входы» в «выходы», существуют и в функционально-ориентированной организации. Вместе с тем как процессный, так и функциональный подходы к организации систем управления позволяют выделить различные свойства объекта управления, необходимые для реализации поставленной цели исследования.

Таким образом, сделан вывод о том, что противопоставление функциональной и процессной систем управления некорректно, поскольку функции и бизнес-процессы, являясь равнозначными понятиями управленческой деятельности, не могут существовать в отрыве друг от друга. Объектом управления должны стать не просто функции или бизнес-процессы, а единая система взаимосвязанных бизнес-процессов, создающих ценность для потребителя, и функциональных областей, объединяющих сходные функции в рамках различных бизнес-процессов.

На основе комплексного подхода к разработке системы управления вузами, ориентированной на бизнес-процессы в условиях инновационной экономики, предложена концептуальная модель ее формирования (рис. 1).

Рис. 1. Концептуальная модель формирования процессно-ориентированной системы управления вузами

В ходе анализа деятельности вузов идентифицированы четыре бизнес-процесса, на основе методологии IDEF0 проведено их моделирование (рис. 2). Результатом разработки модели явилось согласование бизнес-процессов вуза с целью создания потребительской стоимости товара.

Бизнес-процессы вуза – это крупные элементы системы, характеризующие ее деятельность. Для оперативного управления вузами необходимо сконцентрировать внимание на управлении бизнес-функциями. В образовательном бизнес-процессе определены три бизнес-функции: прием на обучение, обучение студентов по образовательной программе, проведение итоговой аттестации (рис. 3).

Так как бизнес-функция представляет собой набор взаимосвязанных бизнес-операций, последовательность выполнения которых определяется ее логикой, то рекомендуется использовать графовую (сетевую) модель ее описания. На рис. 4 представлена сетевая модель бизнес-функции «Обучение студентов по образовательной программе», жизненный цикл которой разбит на четыре временных периода, характеризующих смену последовательности действий за один учебный семестр: $[t_0; t_1]$ – подготовительный; $[t_1; t_2]$ – обучение; $[t_2; t_3]$ – экзаменационная сессия; $[t_3; t_4]$ – подведение итогов экзаменационной сессии; $[t_4; t]$ – уточнение контингента студентов.

Бизнес-операции на диаграмме обозначены кружком с номером, по которому их идентифицируют. Дуги в данной модели определяют связь между бизнес-операциями и несут информационную нагрузку по управлению, исполнению, мониторингу и анализу. Бизнес-функция представлена для нечетного учебного семестра. Пунктиром на рис. 4 обозначены бизнес-операции, повторяющиеся для четного учебного семестра. Это показано в виде дугообразных стрелок, изображающих повторную итерацию.

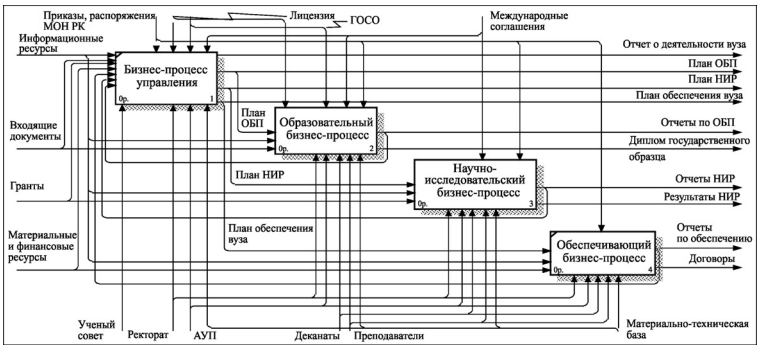

Рис. 2. Модель бизнес-процессов вуза в нотации IDEF0

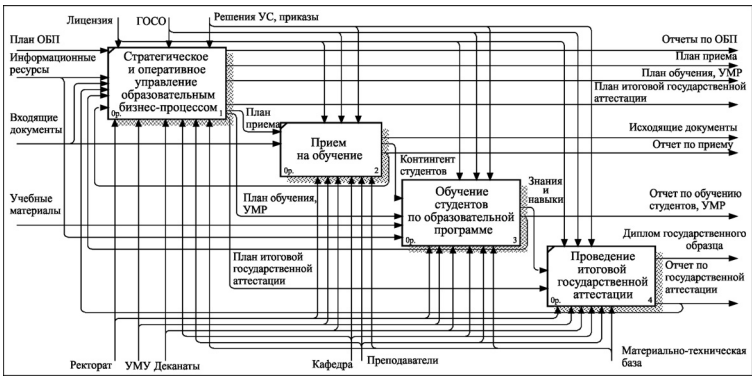

Рис. 3. Структурно-функциональная модель образовательного бизнес-процесса вуза

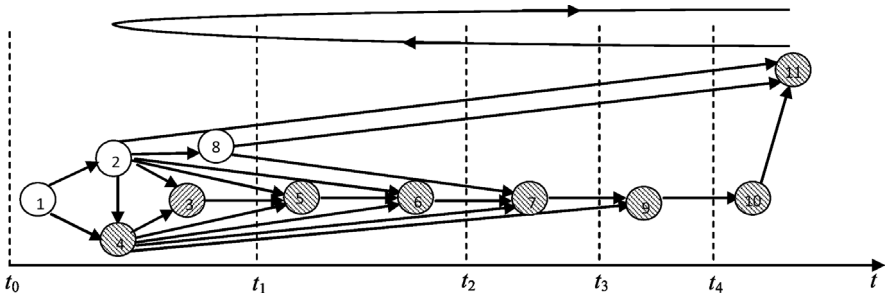

Рис. 4. Графовая модель представления бизнес-функции «Обучение студентов по образовательной программе»:

бизнес-операции: *1* – формирование контингента студентов 1-го курса; *2* – обновление организационно-управленческой информации; *3* – совершенствование материально-технической базы университета; *4* – формирование контингента студентов на начало учебного семестра; *5* – проведение теоретического и практического обучения; *6* – подготовка контрольно-экзаменационных материалов; *7* – проведение экзаменационной сессии; *8* – разработка учебных графиков; *9* – подведение итогов экзаменационной сессии; *10* – формирование контингента студентов на конец учебного семестра; *11* – формирование контингента неуспевающих студентов для обучения в летнем триместре

Подобное представление всех бизнес-процессов в вузах необходимо для наглядного определения движения управляющей информации, ее исполнения, контроля, анализа, а также выявления «проблемных участков» в процессе управления.

В иерархии процессного управления наблюдается вложенность различного уровня процессов в схему управления: бизнес-процессы → бизнес-функции → бизнес-операции. Согласно такой структуре в качестве модели бизнес-процесса сформирован следующий набор:

$$BP = \{BF,\ W,\ R,\ T\}, \qquad (1)$$

где $BF = \{f_l\}$ – множество бизнес-функций f, $l \quad 1, ..., L$; $W = \{w_h\}$ – множество владельцев бизнес-функций; $R = \{r_k\}$ – множество ресурсов, участвующих в бизнес-процессе, $k = 1, ..., K$; T – тип бизнес-процесса.

Бизнес-функция (f_l) представлена в виде последовательности выполняемых бизнес-операций:

$$f_l = \left\{BO_n^l\right\}, \qquad (2)$$

где $n = 1, ..., N$.

В качестве модели бизнес-операции определен следующий набор:

$$BO_n^l = \left\{P_{nj}^l,\ t,\ W\right\}, \qquad (3)$$

где $P_{nj}^l = \{p_{nj}\},\ j = 1, ..., J$ – множество показателей бизнес-операции, которые подвергаются управлению в течение наблюдаемого периода времени t; $W = \{w_q\}$ – множество владельцев бизнес-операции.

Достижение целевых значений показателей обеспечивает система управления бизнес-процессами вузов, основанная на реализации циклов непрерывного улучшения. Эта система организована в соответствии с регламентированной работой владельцев бизнес-процессов по улучшению деятельности вуза, обеспечивающей достижение определенных конечных результатов.

Для расчета степени соответствия полученных конечных результатов поставленным целям введен расчетный показатель Id_{nj}:

$$Id_{nj} = \frac{p_{nj}^1}{p_{nj}^0}, \qquad (4)$$

где Id_{nj} – индекс степени достижения цели бизнес-операции; p_{nj}^1 – значение показателя в текущем периоде; p_{nj}^0 – значение показателя в планируемом периоде.

Формула (4) аналогична для расчета показателей на уровне бизнес-функции, бизнес-процесса и системы в целом.

Для оценки интегрального индекса степени достижения поставленных целей предложен комплексный метод, учитывающий степень влияния отдельных индексов бизнес-функций на итоговую оценку результативности бизнес-процесса. Вид синтезирующей функции выбран в форме линейной свертки:

$$ID = \sum_{i=1}^{l} w_i ID_i = w_1 ID_1 + \\ + w_2 ID_2 ... + ... + w_l ID_l, \qquad (5)$$

где ID_1, ID_2, ID_l – интегральный индекс достижения целей бизнес-функции; w_1, w_2, w_l – весовой коэффициент бизнес-функции, w_i – принимается от нуля до единицы, а сумма всех весов, определенных для результативности бизнес-процесса, должна равняться единице.

В качестве инструмента расстановки приоритетов весового коэффициента (w) выбран метод анализа иерархии (МАИ),

разработанный Т. Саати и К. Кернсом [12] в 70-х годах XX века, который является вполне эффективным для решения многокритериальных задач с иерархическими структурами. Метод состоит в декомпозиции проблемы на все более простые составные части и в дальнейшей последовательности суждений лица, принимающего решение по парным сравнениям. Эти суждения затем выражаются методом матричной алгебры и экспертным путем формируются конечные оценки.

Содержание и поэтапное применение методики МАИ иллюстрируется на примере сравнительной оценки бизнес-функций образовательного бизнес-процесса. Из анализа результатов следует, что наибольшую важность с точки зрения рассмотренных критериев в исследовании имеет бизнес-функция «Обучение студентов по образовательной программе» (таблица).

В работе разработан механизм системы управления бизнес-процессами вузов, представленный на рис. 5.

Важность бизнес-функций образовательного бизнес-процесса

Бизнес-функция	Оценка важности бизнес-функции	Ранг
Прием на обучение	0,2648875	2
Обучение студентов по образовательной программе	0,5321308	1
Проведение итоговой государственной аттестации	0,2030818	3

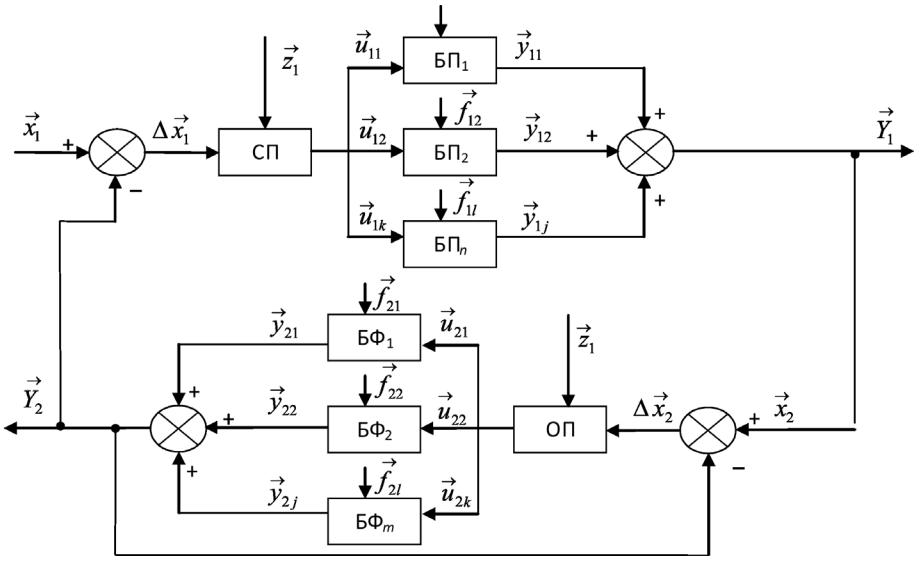

Рис. 5. Механизм системы управления бизнес-процессами вузов

На «входе» $(\vec{x}_1)$ рассматриваемой системы управления находятся показатели деятельности вуза. Владельцы бизнес-процессов на основании стратегического плана развития формируют векторы управляющих воздействий $(\vec{u}_{11}, \vec{u}_{12}, ..., \vec{u}_{1k})$ на соответствующие бизнес-процессы ($БП_1$, $БП_2$, $БП_n$). Кроме того, на объекты управления воздействуют внешние возмущения $(\vec{f}_{11}, \vec{f}_{12}, ..., \vec{f}_{1l})$, оказывающие прямое и косвенное влияние на работоспособность системы, которые необходимо погасить при соответствующем управлении. На «выходе» имеем векторы показателей, характеризующие различные состояния бизнес-процессов $(\vec{y}_{11}, \vec{y}_{12}, ..., \vec{y}_{1j})$, которые аккумулируются в вектор $\vec{Y}_1$. Данный вектор позволяет судить об эффективности управления вузом в целом.

Модель процессно-ориентированного управления – многоуровневая: выходные значения показателей стратегического уровня выступают желаемыми результатами управления и служат входной информацией для управления на оперативном уровне $(\vec{x}_2)$, который на рис. 5 вынесен в контур «Оперативного управления» (ОП) и является обратной связью контура стратегического управления системы. В обоих контурах осуществляется управление по отклонению $(\Delta\vec{x}_1$ и $\Delta\vec{x}_2)$.

Информация поступает по каналу обратной связи в блок оценки результативности бизнес-процесса:

– если множество показателей лежит в пределах границ варьирования, то можно говорить о том, что система работоспособна. Однако такой результат следует расценивать как возможность улучшать работу в будущем, внося коррективы в стратегический и оперативный планы вуза, мотивируя сотрудников на достижение более высоких результатов;

– если текущее значение полученных результатов превысило установленные границы варьирования, то необходимо зафиксировать факт отклонения, провести анализ причин появления проблемы, разработать корректирующие действия по устранению возникших отклонений в ходе бизнес-процесса. В результате реализованных мероприятий происходит стабилизация деятельности бизнес-процесса.

Как показывает практика, целесообразность применения процессно-ориентированного управления в вузах в условиях инновационной экономики объясняется следующими его особенностями:

– расширяются возможности выбора направлений оценки деятельности вуза, то есть осуществляется переход от абстрактных к более конкретизированным оценкам;

– существующая система управления (с вертикальной иерархической структурой) не отвергается, а рассматривается как горизонтальное представление взаимосвязей в вузе;

– управление вузом с использованием бизнес-процессов позволяет стратегически осмыслить все аспекты деятельности вуза и осуществить результативную стратегию его развития.

Литература

1. *Аскаров Е.* Процессный подход в системе менеджмента качества // Региональный еженедельник. – 2007. – № 45–47.

2. *Елиферов В.Г., Репин В.В.* Бизнес-процессы: Регламентация и управление. – М.: ИНФРА-М, 2005. – 319 с.

3. *Репин В.В., Елиферов В.Г.* Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2004. – 408 с.

4. *Шадрин А.В.* Некоторые аспекты практической реализации процессного подхода // Стандарты и качество. – 2003. – № 6. – С. 15–20.

5. *Шельмин Е.* Эффективная система на основе процессного подхода. Проблемы. Анализ. Решение. – Москва: Вершина, 2007. – 224 с.

6. *Davenport T.* Process innovation: reengineering work through information technology. – Boston, Mass.: Harvard Business School Press, 1993. – 337 p.

7. *Davenport T.H., Short J.E.* The New Industrial Engineering: Information Technology and Business Process Redesign // Sloan Management Review. – 1990. – P. 11–27.

8. *Hammer M. Champy J.* Reenngineering the Corporation. A Manifesto for Business Revolutions. Harper Business, 1993.

9. *Havey M.* Essential Business Process Modeling. – O'Reilly Media, 2005. – 354 p.

10. *Porter M.* Competitive Advantage. – N.Y.: Free Press, 1985.

11. *Robson M., Ullah P.* A Practical Guide to Business Process Re-Engineering. – London: Gower Publ. Ltd, 1996. – 157 p.

12. *Saaty T., Kearns K.* Analytical Planning: The Organization of Systems. – Oxford: Pergamon Press, 1985.

ORGANIZATIONAL APPROACH TO DEVELOPING PROCESS-ORIENTED HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTION MANAGEMENT SYSTEM

O.K. Denisova
East Kazakhstan State Technical University,
Ust'-Kamenogorsk
denokkas@mail.ru

The article gives an innovative approach to reforming the current higher educational institution management. The "process-oriented system of higher educational institution management" is introduced. The given system is a new type of a higher educational institution "business model", in which business-processes transformations are of practical and theoretical significance. Scientific research in implementation of the given system is generally either of theoretical character or only touches upon some aspects of its application, e.g. in mass industrial production. It will not allow applying the theoretical and methodological regulations to enhance introduction and development of process-oriented HEI management in the innovation economy environment. All this emphasizes the significance of the problem. The goal of the research is to develop recommendations on ways of increasing the efficiency of higher educational institution management system with process management methods.

Keywords: higher educational institution, process-oriented management system, business model, business process, business function, business operation, index.

DOI: 10.17212/2075-0862-2015-2.2-24-33

References

1. Askarov E. *Procesnyu podhod v sisteme menedzhmenta kachestva // Regionalnyu ezhenedelnik* [Process approach in quality management system // The regional weekly]. 2007. № 45, 46, 47.

2. Eliferov V.G., Repin V.V. *Biznes-prot-sessy: Reglamentatsiya i upravlenie* [Business processes: regulation and control]. Moscow: INFRA-M Publ., 2005. 319 p.

3. Repin V.V., Eliferov V.G. *Procesnyu podhod k upravleniyu. Modelirovanie biznes-protsessov* [The process approach to management. Business process modeling]. Moscow: «Standarty i kachestvo» Publ., 2004. 408 p.

4. Shadrin A.V. *Nekotorye aspekty practicheskoy realizatsii procesnogo podhoda* [Some aspects of the practical implementation of the process approach] // Standarty i kachestvo. 2003. № 6, pp. 15–20.

5. Shelmin E. *Effektivnaya sistema na osnove procesnogo podhoda. Problemy. Analiz. Reshenie* [Effective system based on the process approach. Problems. Analysis. Solution]. Moscow: Vershina Publ., 2007. 224 p.

6. Davenport T. *Process innovation: reengineering work through information technology*. Boston, Mass.: Harvard Business School Press, 1993. 337 p.

7. Davenport T. H., Short J. E. *The New Industrial Engineering: Information Technology and Business Process Redesign // Sloan Management Review*, 1990, pp. 11–27.

8. Hammer M. Champy J. *Reenngineering the Corporation. A Manifesto for Business Revolutions*. Harper Business, 1993.

9. Havey M. *Essential Business Process Modeling*. O'Reilly Media, 2005. 354 p.

10. Porter M. *Competitive Advantage*. N.Y.: Free Press, 1985.

11. Robson M., Ullah P. *A Practical Guide to Business Process Re-Engineering*. London: Gower Publ. Ltd, 1996. 157 p.

12. Saaty T., Kearns K. *Analytical Planning: The Organization of Systems*. Oxford: Pergamon Press, 1985.