

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМНО-ПРОЦЕССНОГО ПОДХОДА ДЛЯ МОДЕРНИЗАЦИИ ПЛАНИРОВАНИЯ В КЛАСТЕРЕ

В статье рассмотрена возможность использования системного и процессного подходов в комплексе. Особое внимание уделяется модернизации планирования на предприятиях, образующих кластер, проведена оценка этих предприятий по уровням планирования. Модель модернизации планирования с использованием системно-процессного подхода, наглядно представляет весь процесс и определяет управляющие воздействия, необходимые ресурсы и механизмы для реализации соответствующих функций, а предусмотренная системность в процессном подходе, позволяет «вернуться» на предыдущий этап и пересмотреть определенные параметры планирования.

Ключевые слова: планирование, кластер, модернизация, система, процесс, модель, машиностроение.

На современном этапе отечественные предприятия сталкиваются с проблемами, вызванными объективными и субъективными причинами: несоответствие управления предприятием требованиям гибкости, маневренности и быстрого реагирования на динамично изменяющиеся условия конкурентной среды; недостаточный уровень совместной технологической кооперации предприятий, проявляющийся в высоких производственных, реализационных, транзакционных и иных издержках; осуществляемой в экономике сырьевой модели, сдерживающей инновационные процессы.

Одним из перспективных направлений развития бизнеса в настоящее время является создание групп предприятий, связанных между собой экономически, но одновременно остающихся самостоятельными юридическими лицами, например, в виде кластера. Создание кластера позволяет предприятиям, входящим в них, получать возможность доступа к новым технологиям, расширять сферы своей деятельности, развивать деловые связи, привлекать новых квалифицированных работников. Положительный момент заключается также в том, что образование кластера позволяет существенно укрепить инвестиционный потенциал региона, повысить рентабельность и технологический уровень производства, так же открываются широкие возможности для проведения ряда групповых операций по экономии финансовых ресурсов, уменьшению налоговых потерь, координации финансовых и материальных потоков внутри группы. Но при этом управление и планирование деятельностью кластера является бо-

лее сложным, чем предприятием и потребует модернизации планирования, так как переход планирования на уровень кластера столкнется с усложнением ставящихся задач, вызванных, с одной стороны – значительным повышением затрат на реализацию запланированных программ и с другой стороны, действиями в условиях неопределенности, кризиса.

Значительный эффект предприятия получили в результате разделения деятельности по функциональным подразделениям, то есть каждый из них выполнял определенные функции. С ростом темпов и масштабов производства между ними возникли барьеры, которые нарушили взаимодействие подразделений и привели к медлительности при принятии решений [1]. Внедрение информационных технологий в управленческую деятельность вызвало необходимость рассмотреть ее с позиции выпуска продукции в форме процессов, то есть как совокупность взаимосвязанных или взаимодействующих «видов деятельности, преобразующих входы и выходы» [2], создавая цепочку процессов, добавляющие ценность продукции [7].

В 90-е годы XX века в научной литературе (Д. Харрингтон [12], Н. Хаммер и Дж. Чампи [11]) были описаны факты применения процессного подхода к управлению передовыми фирмами США. В России значительный вклад в данный процесс внесли Е.Г. Ойхман, Е.В. Попов [4]. В.В. Репин, В.Г. Елиферов, [5] принимали участие в реформировании бизнес-процессов на десятках российских предприятий.

В 2000 году в качестве основополагающего принципа в требованиях к системам менед-

жмента качества был определен процессный подход [2].

Все производительные процессы предприятия организуется вокруг технологических процессов, подчиняясь их логике. Такая роль процессов закреплена в стандарте ISO 9001:2000 как «подход с позиций процесса» к осуществлению деятельности предприятия. Введение «систем менеджмента» на основе стандартов, с теоретической точки зрения, должно позволить спрогнозировать поведение предприятия с непосредственным его окружением, то есть сделать предприятие более устойчивым. При этом на практике внедрение стандартов не дало, в большинстве случаев, таких результатов. Чаще всего данное мероприятие, требующее значительных затрат, заканчивалось практически безрезультатно, в основном оформлением документации и формальной сертификацией. Принципиально изменения не происходило, по причине отсутствия научно обоснованной методологической базы процессного подхода, позволяющей охватить все стороны деятельности предприятия. Отсутствовал практический механизм, метод реализации процессного подхода. При этом использовались разработанные технологии, предназначенные для решения сугубо определенных частных задач, такие как: IDEF, сетевой график, диаграмма Ганта и др.

В науке и практике современного менеджмента трудно найти специалистов, игнорирующих процессный подход, отрицающих планирование, как процесс, как непрерывную последовательность действий, осуществляемых субъектом для формирования или изменения данного процесса. Как само исследование системы планирования, так и разработку любых изменений, в том числе и модернизации, сложно представить без учета состава и содержания функций процесса планирования.

В настоящее время для исследований систем управления предлагается много методологических подходов. Так, Р.А. Фатхутдинов, не подразделяя подходы по уровням познания, считает, что основными из них являются следующие: системный, структурный, маркетинговый, функциональный, воспроизводственно-эволюционный, нормативный, комплексный, интеграционный, динамический, процессный, оптимизационный, директивный, поведенческий и ситуационный [8]. Утверждая, что каждый из

этих подходов отражает или характеризует только один из аспектов менеджмента, и они не дублируют друг друга, он при описании свойств системы и механизмов реализации системного подхода комбинирует их, доказывая тем самым нецелесообразность использования подходов изолированно друг от друга [3].

В научных трудах одни авторы считают необходимым использование процессного и системного подходов, но применять их рекомендуется независимо друг от друга и не учитывать их взаимовлияния и комплексного применения на современном предприятии.

Другие ученые отмечают единство и взаимодействие процессного и системного подходов. Целесообразным является присоединение к этому мнению. Применение системно-процессного подхода позволит использовать достоинства данных подходов и нивелировать недостатки друг друга. В подтверждение этого является мнение Л.В. Семеновской, которая предполагает, что в управлении предприятием совместное использование системного и процессного подходов дает синергетический эффект, так как по ее мнению: «Оба этих научных подхода ориентированы на управление предприятием в рыночных, постоянно меняющихся условиях. С одной стороны, рассматриваем предприятие как открытую систему, что дает возможность рассматривать управление им в соответствии с его внешней средой. А одно из важных правил системного подхода гласит: управление становится эффективным, когда внутренняя среда предприятия адаптирована к внешней среде. С другой стороны, используя процессный подход к управлению, ориентируем предприятие, прежде всего на потребителя. Процессы дают необходимую в экономике гибкость, быструю реакцию, ориентацию на потребности внешней среды и постоянную связь с клиентом. Следовательно, управление предприятием заключается в разработке целевой системы управления, состоящей из процессов и постоянной их оптимизации» [6, с. 109]. Ею разработана модель целевой процессной системы управления предприятием.

Наиболее полное исследование инструментов совершенствования процессов провели Б. Андерсен [1] и в части административных процессов Д. Харингтон, К.С. Эсселинг, Х.В. Нимвеген [12]. Эти исследования помогают понимать процесс создания продукции, как систему.

Единство рассматриваемых подходов приведена в международном стандарте ИСО 9000:2000: системный подход к менеджменту предусматривает выявление, понимание и менеджмент взаимосвязанных процессов, как системы.

Так же, Р. А. Фатхутдинов считает, что при установлении взаимосвязей и взаимодействия системы с внешней средой следует строить «черный ящик» и формулировать сначала параметры «входа», затем определять воздействие факторов макро- и микросреды, требования к «входу», каналы обратной связи и в последнюю очередь проектировать параметры процесса в системе. Иными словами, следует интегрировать принципы системного и процессного подходов по формуле «процесс в системе» [8].

Еще одним примером интеграции научных подходов в менеджменте и, в частности, системного и процессного подходов является довольно популярный среди специалистов в настоящее время «бизнес-процесс реинжиниринг». В ходе реинжиниринга бизнес-процессов любое предприятие представляется в виде ромба с вершинами: бизнес процессы, работы и структуры, системы управления и оценок, убеждения и ценности.

Особый интерес в модернизации планирования представляет системно-процессный подход (рис. 1). Концепция данного подхода заключается в интеграции системного и процессного подходов по формуле «система в процессе». Сущность его заключается в том, что любое управляемое или самоуправяемое явление следует рассматривать, с одной стороны, как совокупность последовательных действий (процесс), с другой – как систему подсистем этих действий, т.е. планирование должна исследоваться как система подсистем процессуальных функций.

Согласно такому подходу процесс модернизации планирования включает три этапа: подготовительный, основной и заключительный. На каждом этапе процессуальные функции составляют сложную открытую систему (рис. 1). Все три системы объединены и имеют собственный механизм функционирования. Состав функций зависит от глубины анализа и может включать не только основные функции планирования, но и подфункции основных функций процесса модернизации планирования (рис 2).

Элементами подсистем системы процессуальных функций являются: законы, принципы,

цели, задачи, методы, форма, структура, результаты предыдущей деятельности.

Одними из главных концептуальных условий системно-процессного подхода считаем учет взаимосвязи задач планирования на предприятии. Задачи определяются целями и содержанием плановой деятельности. Таким образом, в соответствии с данным подходом:

1) планирование – это не столько совокупность последовательных связанных между собой процессуальных функций, сколько система этих функций;

2) в процессной системе взаимообусловлены не только функции процесса, но и их подсистемы;

3) элементы подсистем разных функций также взаимосвязаны и не могут рассматриваться изолированно друг от друга;

4) руководитель и подчиненный являются самостоятельными элементами подсистем процессуальной системы.

Системно-процессный подход к модернизации планирования включает следующие этапы:

– признание необходимости модернизации;
– исследование проблемной ситуации, выявление противоречий между целью и ситуацией, между действительным и желаемым – определение проблемы;

– определение причин, породивших проблему, и их анализ: выделение главных причин (определение доминанты проблемы);

– определение критериев успешного решения проблемы;

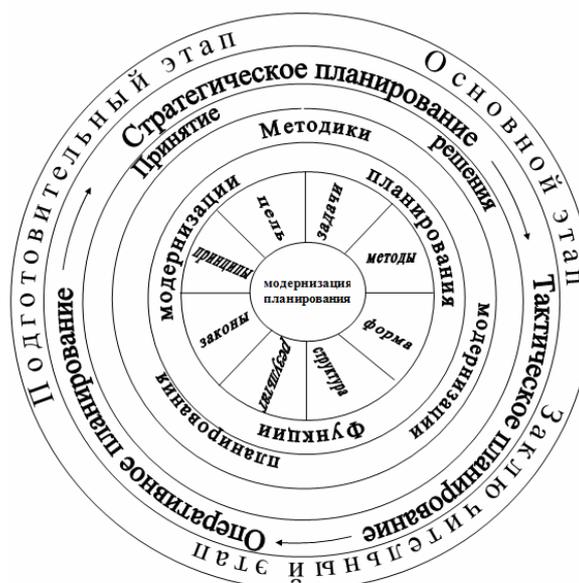


Рисунок 1. Модель модернизации планирования с использованием системно-процессного подхода

- моделирование вариантов модернизации, направленных на решение проблемы;
- анализ вариантов модернизации и выбор одного из них (при сценарном подходе – несколько вариантов);
- разработка технологии проведения модернизации (программирование модернизации);
- подготовка к реализации запланированных мероприятий по модернизации;
- реализация запланированных мероприятий по модернизации (регулирование и координирование деятельности исполнителей);
- сбор информации о результатах проведения модернизации;
- анализ результатов проведения модернизации;
- выработка рекомендаций по коррекции управления модернизацией.

Реализация процесса модернизации планирования должна осуществляться с обязательным учетом системной взаимосвязи и целост-

ности стратегического, тактического и оперативного планирования, функций процесса модернизации планирования, а также целостности компонентов подсистем: законы, принципы, цели, задачи, методы, формы, структура и ожидаемые результаты с использованием методик модернизации планирования.

По мнению ученых, систему принято делить на две подгруппы: строение, функционирование и развитие [1], [2], [8].

Модернизация планирования с применением системно-процессного подхода, представляет собой с позиции системного подхода – строение системы модернизации планирования и процессного подхода – процессами функционирования и развития [9].

Первая группа – строение системы включает в себя подгруппы, которые тесно связаны между собой, не могут быть определены независимо, а определяются, как правило, одно через другое, уточняя друг друга, и поэтому последовательность их изложения следует считать условной.

Общие функции планирования									
организации									
1		оптимизации		подготовки и переподготовки кадров		документирования		упорядочения	
	2							6	мотивации
									7
									контроля
									8
									делегирования и др.

Функции, ориентирующие на модернизацию									
целевая ориентация всех участников	перспективная ориентация и раннее распознавание проблем развития	координация деятельности всех участников	подготовка управленческих решений	создание базы для контроля	коммуникация	стимулирование модернизации	оценка эффективности модернизации	организация обеспечения экономической безопасности	уменьшение риска модернизации
3.1; 8	2.1	5	3.2; 4.1	7	4.2	6	2.2	1	2.3

Рисунок 2. Функции, используемые при модернизации планирования

Цель и связанные с ним понятия «целесообразность», «целеполагание» и «целенаправленность» лежат в основе развития системы модернизации планирования.

В качестве элементов, характеризующих строение системы модернизации планирования, предлагаем рассматривать принципы, методы, функции, методики.

Подсистема подразумевает выделение относительно независимой части системы, обладающей свойствами системы и в частности, имеющей подцель, на достижение которой ориентирована система. В качестве подсистем системы, характеризующих строение системы модернизации планирования, выделены виды планирования: стратегическое, тактическое, оперативное, планирование: производства, персонала, материально-технического снабжения, маркетинга, инноваций, инвестиций, экологических ситуаций, финансов [10].

Связь ограничивает степень свободы элементов. Так элементы, вступая во взаимосвязь друг с другом, утрачивают часть своих свойств. Важную роль в системе планирования при его модернизации играет обратная связь, которая является основой развития системы и обеспечивает ее приспособление к изменяющимся условиям. Понятие «обратной связи» вначале появилось в кибернетике и, по мнению С. Бир означает: «возврат части выходной информации на ее вход, которая затем изменится. Положительная обратная связь вызывает увеличение сигнала на выходе и, следовательно, на входе; отрицательная обратная связь при увеличении сигнала на выходе вызывает уменьшение сигнала на входе и, таким образом, в принципе является стабилизирующей» [8, с. 408]. Очевидно, для того, чтобы какая-либо система достигала «динамического гомеостаза» то есть динамического равновесия (не прекратить своё существование), она должна обладать обратной связью – «информационным вводом», посредством которого сообщается, о достигнутой устойчивости системы и об отсутствии опасности разрушения.

Для обеспечения функционирования системы модернизации планирования необходимо создание эффективной структуры.

Система модернизации планирования, характеризующаяся функционированием и развитием, включает:

– состояние, характеризующее «срез» системы;

– поведение, рассматривается при переходе системы из одного состояния в другое;

– равновесие определяется, как способность системы сохранять свое состояние в длительном периоде времени;

– достижение устойчивости в системе модернизации планирования;

– развитие системы планирования.

Для осуществления развития системы планирования разработана модель модернизации планирования на машиностроительных предприятиях в конкурентной среде, с использованием модели «Форрестера», позволяющая определить подсистему планирования, которая в наибольшей степени нуждается в модернизации.

Модель «Форрестера» отражает детерминированную структуру обработки информации и принятия решений. Определенный интерес представляет непрерывная «настройка» и улучшение системы «предприятие» с целью модернизации планирования.

Чтобы воспользоваться моделью «Форрестера» для построения модели функционирования и адаптации предприятия важно:

1) очертить функциональные контуры планирования на уровнях стратегического, тактического и оперативного планирования, которые выделяются для упорядочения совокупности резервуаров и потоков системы;

2) идентифицировать по каждому функциональному контуру планирования переменные, на которые воздействует менеджер;

3) представить планируемую подсистему совокупностью бизнес-процессов и физических накоплений в системе, объединенных в сети.

Формирование упорядоченных элементов планируемой подсистемы отражает видение планирующей подсистемы взаимосвязанных инновационных, снабженческих, производственных и финансово-инвестиционных процессов планируемой подсистемы и как следствие принятых плановых решений, что вызывает определенные действия сотрудников, направленные на его реализацию. С этих позиций планирующая подсистема логично представлена через совокупность бизнес-процессов (операций), выполняемых при осуществлении производственно-хозяйственной деятельности. Информация о состоянии планируемой подсистемы характеризует результаты работы предприятия.

Таблица 1. Перечень критериев оценки и методы расчета потенциала предприятий, образующих машиностроительный кластер

Критерии	Ед. изм.	Алгоритм расчета	Условно нормативное значение распределения по баллам			
			минимальное	среднее	максимальное	
			1 балл	2 балла	3 балла	
1	2	3	4	5	6	
1. Маркетинг						
1.1 Доля рынка продукции в России	%	объем продаж продукции предприятия/ общий объем продаж данной продукции в РФ (данного класса) * 100 %	<10	10 ÷ 30	>30	
1.2 Количество представителей в регионах	ед.	стат. данные предприятия	<20	20 ÷ 40	>40	
1.3 Место в рейтинге «Эксперт-400»	балл	Рейтинговое агентство Эксперт. Рейтинг «Эксперт-400».	□400	150 ÷ 300	<150	
			отсутствие в рейтинге 0 бал.			
1.4 Количество аттестованных сервисных центров	ед.	Стат. данные предприятия	<10	10 ÷ 30	>30	
1.5 Охват регионов России сервисной сетью	%	количество регионов, в которых действуют сервисные центры предприятия/ 83 региона в РФ* 100 %	<10	10 ÷ 30	>30	
1.6 Охват регионов России дистрибьютерско-дилерской сетью	%	количество регионов, в которых осуществляются продажи продукции предприятия/ 83 региона в РФ* 100 %	<10	10 ÷ 30	>30	
1.7 География экспорта	ед.	количество стран-импортеров продукции предприятия	<5	5 ÷ 10	>10	
2 Производство						
2.1 Фондоотдача	руб.	<u>стр.2110</u> стр.1130	>5	5 ÷ 10	<10	
2.2 Износ основных средств (амортизируемых)	%	<u>стр.140 ф.5</u> стр.130 ф.5	x100 %	>70	60 ÷ 70	<60
2.3 Загрузка мощностей	%	задействованные мощности по основной продукции / проектные мощности по основной продукции	□40	40 ÷ 70	>70	
2.4 Уровень рекламаций	%	количество рекламаций в шт. / объем выпуска в шт. * 100 %	>10	5 ÷ 10	<5	
2.5 Материалоемкость продукции	%	уд. вес затрат на сырье и материалы в себестоимости продукции	>40	40 ÷ 30	<30	
2.6 Затраты на гарантийный ремонт	%	затраты на гарантийный ремонт / себестоимость продукции * 100 %	>10	10 ÷ 50	<5	
2.7 Коэффициент пропорциональности		число единиц оборудования, являющегося «узким» местом на предприятии / общее число единиц оборудования	<0.05	0.05 ÷ 0.2	>0.2	
2.8 Коэффициент ритмичности производства		объем продукции, изготовленной за год в I и II декадах / весь объем производства продукции	<0.15	0.15 ÷ 0.4	>0.4	
2.9 Освоение новой продукции		число освоенных за период новых видов продукции	<2	2?5	>5	
3 Персонал						
3.1 Производительность труда	тыс. руб./ч ел.	<u>стр.2110</u> среднесписочная численность работающих	□400	400 ÷ 1000	>1000	

1	2	3	4	5	6
3.2 Коэффициент организации рабочих мест		количество рабочих мест, соответствующих инновационному уровню организации производства / общее количество рабочих мест	<0.3	0.3 ÷ 0.5	>0.5
3.3 Экономия численности в результате инноваций	%	относительная экономия численности работников, полученная в результате внедрения инноваций / затраты на внедрение указанных мероприятий * 100 %	<7	7 ÷ 25	>25
3.4 Удельный вес работающих с высшим образованием	%	количество работающих с высшим образованием / среднесписочная численность * 100 %	<30	30 ÷ 60	>60
3.5 Повышение квалификации	%	затраты на обучение / фонд заработной платы * 100 %	<10	10 ÷ 30	>30
3.6 Доля прироста производительности труда в результате инноваций	%	рост производительности труда за счет внедрения инноваций / общий рост производительности труда * 100 %	<5	5 ÷ 35	>35
4 Инновации					
4.1 Сертификация систем качества производства		число производств, имеющих сертификат на систему качества	>2	2 ÷ 5	<5
4.2 Уровень автоматизации производства	%	число оборудования работающего полностью в автоматическом режиме / общее число единиц оборудования	35	35/50	50
4.3 Коэффициент прогрессивного обновления оборудования		балансовая стоимость введенного прогрессивного оборудования / балансовая стоимость всего введенного оборудования	<0.1	0.1 ÷ 0.3	>0.3
4.4 Коэффициент модернизации оборудования		балансовая стоимость модернизированного оборудования / балансовая стоимость всего оборудования	<0.05	0.05 ÷ 0.2	>0.2
4.5 Эффективность инноваций	%	сумма эффекта от внедрения инновационных мероприятий / затраты на внедрение указанных мероприятий * 100 %	<25	25 ÷ 35	>35

Для описания планируемой подсистемы требуется выделить материализованные (физические) и информационные резервуары и потоки. Предложенные Дж.Р. Форрестером шесть сетей, описывающих движение оборудования, денежных средств, материалов, заказов покупателей, рабочей силы и информации, которая связывает остальные сети, важно расширить сетями, изображающими циркулирующие заказы поставщикам на приобретение материалов (сырья, полуфабрикатов и услуг), заявки к кредитным организациям или другим инвесторам для привлечения заемных средств и другими сетями взаимодействия с непосредственным окружением;

4) рассматривать планирующую подсистему как совокупность планирующих воздействий и на этой основе сформировать прави-

ла принятия решений с учетом трехуровневой системы планирования, направленной на непрерывную модернизацию планирования;

5) систематизировать информацию, анализируемую при принятии плановых решений и сформировать информационную сеть;

6) разработать правила принятия плановых решений в системе, поскольку динамика выделенных взаимосвязанных потоков определяется правилами их принятия;

7) задать правила поведения экономических агентов. При этом могут использоваться экспертные оценки относительно их степени удовлетворения требований и стабильности.

Для реализации данной модели был выбран набор показателей оценки по трем уровням планирования, выделенные группы: мар-

Таблица 3. Результаты оценки потенциала кластера по уровням планирования на предприятиях, образующих машиностроительный кластер

Уровни планирования	ООО «Абдулинский опытно-механический завод»	ОАО «Орский машиностроительный завод»	ОАО «Долина»	ОАО «ПО «Стрела»	ОАО «Новосергиевский механический завод»
Стратегический	0,67	1,11	0,89	1,33	1,00
Тактический	1,39	1,61	1,72	1,94	1,50
Оперативный	1,45	2,18	1,91	2,00	1,73

кетинг, финансы, внутренние процессы, развитие (таблица 1).

Чтобы модель оценки объективно отображала реально существующее состояние конкурентного потенциала предприятия, а также в процессе не теряли свою значимость все факторы, необходимо, чтобы число критериев в каждой группе не превышало 15 показателей.

Для апробации этой модели воспользовались данными пяти машиностроительных предприятий Оренбургской области, образующих машиностроительный кластер: ООО «Абдулинский опытно-механический завод», ОАО «Долина», ОАО «Новосергиевский механический завод», ОАО «Орский машиностроительный завод», ОАО «Стрела». Результаты расчетов приведены в таблице 2.

Из таблицы 2 видно, что в наибольшей степени решение проблем за счет модерниза-

ции необходимо на тактическом и стратегическом уровнях планирования. Таким образом, предложенная модель позволит осуществить модернизацию планирования на тех уровнях, которые обеспечат повышение потенциала предприятий, образующих машиностроительный кластер.

Подводя итог, можно отметить, что для эффективного управления кластером необходима модернизация, для осуществления которой целесообразно использование модели, в основе которой положен системно-процессный подход. Она наглядно представляет весь процесс и определяет управляющие воздействия, необходимые ресурсы и механизмы для реализации соответствующих функций, а предусмотренная системность в процессном подходе, позволяет как бы «вернуться» на предыдущий этап и пересмотреть определенные параметры планирования.

12.03.2014

Список литературы:

1. Андерсен, Б. Улучшение через упрощение / Б. Андерсен // Методы менеджмента качества. – 2003. – № 3. – С. 22–26.
2. ГОСТ Р ИСО 9000:2001. СМК. Основные положения и словарь. – М.: ИПК «Стандарты и качество», 2001.
3. Князев, В.М. Совершенствование системного и процессного подходов к управлению научно-производственной организацией: на примере ФНПП ОАО «НПО «Марс»: дис. ... канд. экон. наук. 08.00.05 / В.М. Князев. – Ульяновск, 2006. – 188 с.
4. Ойхман, Е.Г. Рейнжиниринг бизнеса: Рейнжиниринг организаций и информационные технологии / Е.Г. Ойхман, Е.В. Попов. – М.: Финансы и статистика, 1997. – 336 с.
5. Репин, В.В. Опыт внедрения системы управления бизнес-процессами / В.В. Репин // Методы менеджмента качества. – 2003. – № 5. – С. 12–17.
6. Семенова, Л.В. Совершенствование системы управления на основе системного и процессного подходов на предприятиях химической промышленности: на примере предприятий лакокрасочной отрасли Южного федерального округа; дис. ... канд. экон. наук / Л.В. Семенова. – Ставрополь, 2007. – 210 с.
7. Турко, С. Десять законов процессной логики / С. Турко // Стандарты и качество. – 2006. – № 5. – С. 46–48.
8. Фатхутдинов, Р.А. Конкурентоспособность. Россия и мир. 1992-2015. Монография / Р.А. Фатхутдинов. – М.: Экономика, 2005. – 608 с. – ISBN 5-282-02412-8.
9. Шарипов, Т.Ф. Возможности и перспективы кластеризации машиностроительной отрасли / Т.Ф. Шарипов // Креативная экономика. – 2012. – № 8. – С. 38–44. – ISSN 1994-6929.
10. Шарипов, Т.Ф. Кластеризация как инструмент развития предприятий машиностроительного комплекса (на примере Оренбургской области) / Т.Ф. Шарипов // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2013. – № 8. – С. 67–72.
11. Хаммер, М. Рейнжиниринг корпорации: Манифест революции в бизнесе / М. Хаммер, Дж. Чампи. – СПб.: Изд. С.-Петербургского университета – 1997.
12. Харрингтон, Д. Оптимизация бизнес-процессов. Документирование, анализ, управление, оптимизация / Д. Харрингтон, К.С. Эсселинг, Х.В. Нимвеген. – СПб.: Азбука, 2002. – 328 с.

Сведения об авторе:

Шарипов Тагир Фаритович, доцент кафедры национальной экономики факультета экономики и управления Оренбургского государственного университета, кандидат экономических наук, доцент 460018, г. Оренбург, пр-т Победы, 13, ауд. 6404, тел. (3532) 342447, e-mail: tagirfsh@mail.ru