
КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД В ПРОЦЕССНО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ СИСТЕМЕ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ПРЕДПРИЯТИЙ

Кублин Игорь Михайлович¹, д-р экон. наук, проф.
Махметова Айна Ербулатовна¹, канд. экон. наук, доц.
Тинякова Виктория Ивановна², д-р экон. наук, проф.

¹ Саратовский социально-экономический институт (филиал) Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова, ул. Радищева, 89, Саратов, Россия, 410003; e-mail: ikublin@mail.ru; aina2306@mail.ru

² Российский государственный социальный университет, ул. Вильгельма Пика, 4, стр.1, Москва, Россия, 129226; e-mail: tviktoria@yandex.ru

Цель: исследовать проблемные аспекты реализации компетентностного подхода в процессно-ориентированной системе менеджмента качества предприятий. *Обсуждение:* процессно-ориентированная система менеджмента качества приобретает особое значение в рыночных условиях хозяйствования. В силу ряда обстоятельств в России еще не накоплен опыт применения процессно-ориентированного подхода к построению системы менеджмента качества, и предприятия вынуждены разрабатывать собственные подходы. Ключевым фактором, определяющим эффективность внедрения и функционирования системы менеджмента качества на любом предприятии, является компетентность персонала. *Результаты:* выявлены целевая направленность и преимущества процессно-ориентированной системы менеджмента качества и степень ее влияния на результирующие экономические показатели деятельности предприятия; исследован подход к компетентности предприятия в соответствии с новой версией стандарта ISO 9001: 2015, базирующейся на концепциях «знания организации» и «менеджмента знаний»; обоснованы роль и значение профессиональных стандартов в реализации принципов построения системы менеджмента качества.

Ключевые слова: вовлеченность персонала, компетенции, система менеджмента качества, процессы, предприятия, профессиональные стандарты.

DOI: 10.17308/meps.2016.1/1375

Введение

В настоящее время процессно-ориентированная система менеджмента качества выступает инструментом эффективного решения таких задач,

как: выявление и удовлетворение требований клиентов, возврат инвестиционных средств и ресурсов в форме качественной продукции или услуги, выполнение стандартов и законодательных предписаний и пр.

В рамках построения процессно-ориентированной системы менеджмента качества становится возможным достижением следующих целевых установок:

- повышение удовлетворённости клиентов на основе обратной связи;
- создание интегрированной системы процессного управления с выявлением критериев его оценки, определением зон ответственности и компетенции персонала в соответствии со стратегией развития;
- обеспечение в практической деятельности простоты использования документированной информации по системе менеджмента качества (далее – СМК) с применением инструментов анализа и описания бизнес-процессов на базе современных IT-решений (средств моделирования и нотаций) [7, 8];
- ориентация на системы анализа и управления бизнес-процессами с позиции обучаемости персонала в условиях процессно-ориентированной СМК.

При этом должна быть раскрыта специфика и предметное содержание понятия СМК, заключающееся в направленном административном воздействии предприятия на свои хозяйственные процессы, связанные со снижением затрат в целях увеличения прибыли.

Отметим, что управление затратами на качество в рамках процессного подхода может включать следующие индикаторы:

- определение проблем в области качества и их классификация по степени важности;
- разработка программ по устранению этих проблем;
- оценка экономической эффективности затрат на реализацию предложенных программ;
- отбор программ и их реализация; контроль эффективности произведенных затрат.

Данный подход позволяет повысить эффективность управления затратами на качество для максимально полного удовлетворения потребительских предпочтений и повышения прибыльности с целью наилучшей реализации потенциала предприятия.

Специфика компетентностного подхода

На наш взгляд, должна быть разработана организационно-экономическая модель управления затратами на качество, которая, дополняя существующие понятийно-концептуальные подходы, будет способствовать более рациональному функционированию системы менеджмента качества предприятия.

Компетентностный подход получил достаточно широкое распространение совсем недавно в связи с дискуссиями о проблемах и путях модер-

низации экономики. Обращение к компетентностному подходу обусловлено необходимостью проведения структурных преобразований в деятельности предприятий.

Компетентностный подход представляет собой определенную совокупность корпоративных принципов в функционировании системы менеджмента качества, выбора персонала и его переподготовка для решения стратегических задач предприятия.

С внедрением компетентностного подхода происходят изменения во всей системе функционирования предприятия, осуществляется переход к инновационному направлению развития.

Современные условия функционирования предприятий и проблемы внедрения системы менеджмента качества непосредственно во все стадии производственной деятельности предприятия не позволяют в полной мере выстроить единственную модель организации системы менеджмента качества на длительный срок. В этой связи особое значение приобретает процессно-ориентированный подход, который разделяет деятельность предприятия на отдельные процессы, в том числе и в системе менеджмента качества.

В данной связи ряд ученых вполне обоснованно считает, что подчинение структуры процессам, а процессов – стратегии показывает, что вначале необходимо сформулировать стратегию развития, т.е. обозначить перспективу развития и определить стратегические цели предприятия, вслед за тем определить бизнес-процессы, чтобы любой из них мог быть сориентирован на конкретную цель, и только потом сформировать организационную структуру, которая бы позволила обеспечить эффективное исполнение бизнес-процессов.

Основные направления развития системы менеджмента качества

Следует отметить преимущества процессно-ориентированной СМК, которые для конкретного предприятия или отрасли представляются индивидуально. Решающим аспектом при этом является то, что эффект от внедрения процессно-ориентированной СМК должен быть понятен персоналу, отвечающему за реализацию определенного процесса.

Ключевая цель системы менеджмента качества – обеспечение конкурентоспособности, и эта цель может быть разделена на многочисленные подцели, в том числе направленные на совершенствование организационно-экономических методов СМК. При этом механизм управления процессно-ориентированной системой менеджмента качества на предприятии может быть реализован в виде функций управления, к которым следует отнести планирование и прогнозирование в области повышения качества выпускаемой продукции, мониторинг и оценка проводимых мероприятий по улучшению качества, контроль за реализацией мероприятий, связанных с повышением качества продукции и компетентности персонала, повышение образовательного уровня персонала и др.

Как показывает практика, организационно зрелый хозяйствующий субъект, функционирующий в режиме процессно-ориентированной СМК, имеет ряд преимуществ [4, 5, 8]:

- прозрачность в выполнении операций, работ с позиции затрат: «затраты на качество – затраты, связанные с устранением отклонений в качестве изготовленной продукции»;
- однозначность в определении компетенции и ответственности;
- высокий уровень внутренних взаимоотношений «клиент–поставщик»;
- высокий уровень производительности работников при постоянном улучшении процессов;
- измеряемость и контролируемость производительности по процессам;
- ориентация процессов организации на клиента;
- повышение уровня мотивации работников за счет предоставления возможности им определять и структурировать собственные процессы, а также принимать участие во внутреннем аудите бизнес-процессов предприятия.

Ключевым фактором эффективности внедрения СМК на предприятиях выступает человеческий фактор. Персонал предприятия необходимо мотивировать к качественному труду и к принятию участия в непрерывном улучшении процессов [1]. Так, по мнению Э. Деминга, 96% всех проблем обусловлено неэффективной системой менеджмента и 4% – ошибками исполнителей. В этой связи представляется целесообразным определение направлений мотивационной составляющей: принуждение, мотивация, самомотивация.

Данные опроса, проведенного журналом «Методы менеджмента качества» [6], подтверждают, что необходимым условием результативного функционирования и совершенствования системы менеджмента качества является компетентность персонала. Так, на поставленный вопрос: «Что в первую очередь требуется для результативного функционирования и совершенствования системы менеджмента качества?» был полученный наиболее часто встречающийся ответ: «Компетентность персонала» (рис. 1).

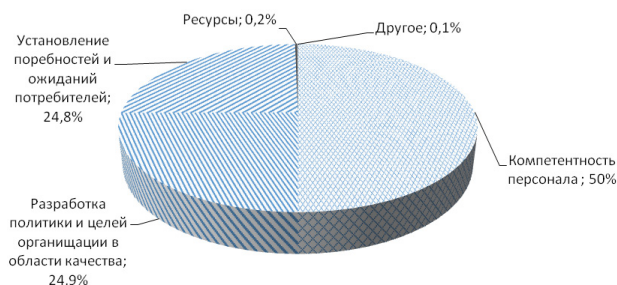


Рис. 1. Результаты опроса по вопросу: «Что в первую очередь требуется для результативного функционирования и совершенствования системы менеджмента качества?»

В соответствии с требованием действующего Национального стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2008, предусмотренным п. 6.2 «Человеческие ресурсы», в общих положениях персонал, выполняющий возложенную работу, которая, в свою очередь, оказывает влияние на соответствие изготовленной продукции требованиям нормативно-технической документации, обязан быть компетентным с учетом полученного образования, специальной подготовки, навыков и приобретенного опыта.

Понятия «компетентность», «подготовка» и «осведомленность» рассматриваются в ключе обязанностей самого предприятия:

- предприятие определяет необходимую компетентность персонала, выполняющего работу, которая прямо или косвенно влияет на соответствие требованиям к качеству продукции;
- предприятие обеспечивает подготовку или предпринимает иные действия с целью достижения необходимой компетентности;
- предприятие оценивает эффективность принятых мер;
- предприятие обеспечивает компетентность персонала, связанную с актуальностью и важностью его деятельности в достижении цели в области качества;
- предприятие поддерживает в рабочем состоянии соответствующие записи об образовании, подготовке, навыках и опыте.

Серьезному изменению в новой версии стандарта подвергся подход к компетентности предприятия. Если в предыдущих версиях эта компетентность определялась квалификацией персонала, то в версии 2015 года она базируется на концепции «знаний организации» и «менеджмента знаний». Образно говоря, уходит в прошлое «ремесленный» подход, когда многое определялось умением и квалификацией отдельного специалиста.

В современных условиях важны совокупные знания и умения всего коллектива, которые обеспечиваются, наряду со знаниями и умениями отдельных специалистов, знаниями, аккумулированными в информационных фондах предприятия, правильным формированием рабочих групп, команд, составов участников проектов и др. [3, 12]. Безусловно, менеджмент знаний – это качественно новый уровень, дающий возможность выпускать более качественный продукт в более короткие сроки.

Имеются все основания полагать, что на сегодняшний момент сложились фундаментальные и эмпирические представления о проблемах управления знаниями в деятельности современных предприятий (рис. 2).

Проведенные исследования компании Gartner Group позволили сделать вывод о том, что уже в 1998 году началась реализация всех систем управления знаниями, которые в современных условиях функционируют на крупных предприятиях.

К числу инструментально-методических средств процесса управления знаниями на современном этапе развития бизнеса предприятий следует

отнести: организационное обучение; виртуальные корпорации; реинжиниринг и инновации в бизнес-процессах; комплексные системные приложения; самоадаптирующиеся системы; электронная коммерция; интернет-стратегии; права интеллектуальной собственности; технологии аутсорсинга; информационно-корпоративные порталы и т.д.

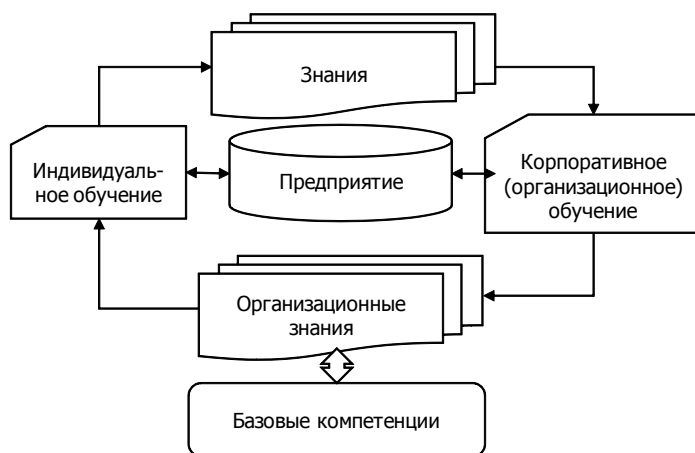


Рис. 2. Модель знаний, обучения и компетенций предприятий

Отметим, что управление знаниями должно быть сосредоточено на непрерывно меняющейся рыночной среде, в которой функционирует предприятие.

Исследование деятельности 158 корпораций, проведенное Conference Board и PricewaterHouse-Coopers, позволило выявить следующие особенности:

- 80% организаций ввели в свою деятельность систему «управления знаниями»;
- 25% организаций ввели должность главного менеджера по управлению знаниями;
- 53% организаций имеют аппарат управления знаниями с соответствующей структурой;
- 46% организаций имеют бюджет на аппарат управления знаниями;
- 6% организаций используют общекорпоративные программы;
- 60% организаций собираются внедрить систему «управления знаниями» в течение ближайших пяти лет.

Отметим, что при реализации процессно-ориентированной СМК эффективность функционирования предприятий и ее развитие во многом определяются пониманием и приверженностью руководства и персонала принципам менеджмента качества.

Формирование и моделирование системы управления персоналом на принципах менеджмента качества предусматривает:

- функциональное моделирование процесса нормирования труда персо-

- нала в производстве продукции, отвечающей требованиям клиентов;
- разработку профессионально-квалификационной модели отбора кандидатов;
 - движение персонала с учетом производственной программы предприятия;
 - оценку персонала по компетенциям на соответствие профессиональным требованиям (стандартам);
 - формирование системы управления карьерой персонала;
 - планирование и разработку модели компетенций персонала;
 - обучение персонала, ориентированное на непрерывное улучшение процессов предприятия.

Квалификация менеджмента и обслуживающего персонала, их профессионализм приобретают огромное значение при формировании конкурентных преимуществ. Постоянный мониторинг конкурентной среды является необходимым условием аналитической оценки и ориентации персонала предприятия на выпуск продукции высокого качества. Выводы о состоянии и развитии конкурентной среды необходимы для преобразований на предприятии и повышения профессиональных качеств сотрудников.

В целях обеспечения необходимого уровня качества нужны не только заинтересованные, квалифицированные работники, соответствующая материальная база, но и хорошо отлаженная система менеджмента качества (СМК). Но одного стремления обеспечить качество в производственных и технологических процессах недостаточно – следует весьма компетентно подходить к действующей системе менеджмента качества. Это чрезвычайно важно для обеспечения конкурентоспособности предприятия, поэтому в современных условиях существенное значение приобретают подготовка и переподготовка персонала.

Степень вовлеченности персонала в работу по повышению качества, саморазвитие, непрерывное обучение, направленные на формирование и развитие системы профессиональных компетенций, исходя из стратегических планов развития предприятий, являются важнейшими факторами, обеспечивающими повышение результативности сети бизнес-процессов и направленными на устойчивое развитие системы в целом. Данный подход обуславливает введение в управленческую практику базовых категорий – «профессиограмма», «трудограмма», «психограмма», «профессиональный стандарт деятельности», отражающих содержательный смысл ценностей управления, заложенных в компетентностном подходе.

Так, по мнению Вербицкого А.А., концептуальными предпосылками теории и технологии контекстного обучения являются [2]: деятельностная теория усвоения знаний и социального опыта; обобщение многообразного опыта инновационного обучения; смыслообразующая категория «контекст», отражающая влияние предметных и социальных условий профессиональной

деятельности работников, его процесс и результаты. В рамках данного контекста представляется выявление функционала работников в соответствии с профессиональными стандартами.

Отметим, что в рамках развития нормативной базы разработки профессиональных стандартов в России, а также в целях разработки единых принципов оценки профессиональной подготовки специалистов ставилось решение двуединой задачи – разработать к 2016 году и утвердить не менее 800 профессиональных стандартов.

Кроме того, целесообразно создать на базе предприятий учебные центры (корпоративные университеты), базирующиеся на концепции обучающегося предприятия, для современного понимания менеджмента качества во всех его аспектах, разработать локальные (корпоративные) стандарты профессиональной деятельности в области менеджмента качества и разработать новые методики и техники управления качеством.

В таблице представлены утвержденные стандарты профессиональной деятельности в области менеджмента качества.

Таблица

Стандарты профессиональной деятельности в области менеджмента качества

Наименование профессиональных стандартов	Количество
Специалисты в области управления персоналом	1
Специалисты в области экономики и права	2
Административно-управленческий и офисный персонал	6
Специалисты в области оказания услуг населению	22
Специалисты в области финансов	27
Специалисты в области металлургии	24
Специалисты угольной отрасли	5
Специалисты в области электроэнергетики	58
Специалисты нефтегазовой отрасли	32
Специалисты в области производства детских товаров	6
Специалисты в области легкой промышленности	12
Специалисты в области приборостроения	8
Специалисты в области радиоэлектронной промышленности	8
Специалисты в области производства медицинской продукции	18
Специалисты в области обработки древесины	19
Специалисты в области лесозаготовки	6
Специалисты в области целлюлозно-бумажного производства	30
Специалисты в области nanoиндустрии	42
Лифтовое хозяйство (строительство, транспорт, ЖКХ, сквозные)	11
Специалисты в области лесного хозяйства	21
Специалисты в области судостроения	13
Специалисты в области строительства и ЖКХ	107
Специалисты в области транспорта	16
Специалисты в области сельского хозяйства	18
Специалисты в области физической культуры и спорта	5

Наименование профессиональных стандартов	Количество
Специалисты в области рыболовства и рыбоводства	12
Специалисты в области ракетно-космической промышленности	23
Специалисты в области атомной промышленности	48
Специалисты в области автомобилестроения	20
Специалисты в области авиастроения	8
Специалисты сквозных видов профессиональной деятельности	73
Специалисты в области ИТ, СМИ и телекоммуникаций	47
Специалисты в области социальной защиты населения	10
Специалисты в области искусства, культуры и туризма	13
Специалисты в области здравоохранения	27
Специалисты в области образования	8

Лидирующие позиции по количеству утверждённых профстандартов занимают специалисты в области строительства и ЖКХ – 107, сквозных видов профессиональной деятельности в промышленности – 73, электроэнергетики – 58, атомной промышленности – 48, что объясняется потребностями и необходимостью сертификации специалистов и повышенным интересом к СМК.

В частности, корпоративные профессиональные стандарты позволяют заменить существующие отраслевые стандарты, так как большинство крупных компаний фактически являются отраслеобразующими, в частности, «Тюменская нефтяная компания» (ТНК-ВР), ОК РУСАЛ, «Российские железные дороги» (РЖД), «Уральская горно-металлургическая компания (УГМК)» и др. Так, действующая политика ОАО «РЖД» в области дополнительного профессионального образования кадров на сегодняшний момент реализуется по следующим направлениям: опережающее развитие компетенций персонала в соответствии с новыми требованиями и обеспечение интеграции новых работников; развитие компетенций персонала, обеспечивающих их подготовленность к назначению на новые должности; организация и проведение мероприятий, связанных с адаптацией персонала на новых должностях.

Заключение

Наличие соответствующих компетенций в управлении бизнес-процессами для реализации целей СМК не гарантирует комплексного решения отдельных проблем предприятия, поскольку их использование может быть фрагментарным и несогласованным. В этих целях целесообразно создание на базе предприятия коллективных компетентностей, включающих: профессионалов, обладающих компетентностями во всех областях знаний СМК; стабильную систему управления организационным потенциалом и индивидуальными компетентностями; развитую высокотехнологичную инфраструктуру (ИТ-инструменты, внутренние коммуникации, системный функционал, взаимодействие с другими бизнес-процессами предприятия); систему формирования, обмена/передачи и накопления знаний, умений, навыков лидеров другим сотрудникам.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Антонова А.А., Кублин И.М., Махметова А.Е. Система менеджмента качества как фактор повышения конкурентоспособности предприятия // *Известия Волгоградского государственного технического университета*, 2015, no. 3(158), с. 77-83.
2. Вербицкий А.А. Контекстно-компетентный подход к модернизации образования // *Высшее образование в России*, 2010, no. 5, с. 35.
3. Волкова Т.А., Волкова С.А., Тинякова В.И. Концептуальные основы формирования системы упреждающего риск-менеджмента // *Вестник Алтайской академии экономики и права*, 2013, no. 51, с. 40-45.
4. Гуськова Т.В. Реализация принципов процессного и системного подходов к менеджменту качества образования // *Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Педагогика, психология*, 2015, no. 1 (20), с. 57-61.
5. Злобин В.П., Шмайлов А.Л. *Цели и преимущества процессно-ориентированной системы менеджмента качества*. Доступно: <http://www.iso-9001.ru>.
6. Кублин И.М., Ханин В.М., Тинякова В.И. О применении аппарата нечетких множеств для оценки экономической эффективности затрат на улучшение качества выпускаемой продукции // *Экономика и предпринимательство*, 2015, no. 5, ч. 1, с. 619-623.
7. Кузнецов О.И., Махметова А.Е. Инновационные технологии в управлении бизнес-процессами предприятий // *Вестник Саратовского государственного технического университета*, 2013, т. 1, no. 1(69), с. 289-292.
8. Меркулова Е.О. Рекомендации по улучшению системы менеджмента качества на предприятии // *Science Time*, 2015, no. 6 (18), с. 311-312.
9. Овчинникова Т.И., Тинякова В.И. Мотивационные характеристики трудовых ресурсов // *Нормирование и оплата труда в промышленности*, 2014, no. 12, с. 27-31.
10. Старовойт В.А. Компетентностный подход к персоналу // *Мир транспорта*, 2011, no. 1, с. 156-162.
11. Шагиева М.А. Анализ эффективности системы менеджмента качества организации // *Достижения вузовской науки*, 2015, no. 15, с. 185-190.
12. Юшкина А.В., Квашнин Б.Н., Клейменова Н.Л., Игуменова Т.И. Анализ эффективности системы менеджмента качества предприятия // *Международный студенческий научный вестник*, 2015, no. 3-3, с. 345-346.

COMPETENCE-BASED APPROACH IN A PROCESS-ORIENTED QUALITY MANAGEMENT SYSTEM OF ENTERPRISES

Kublin Igor Mikhailovich¹, Dr. Sc. (Econ.), Prof.

Makhmetova Aina Erbulatovna¹, Cand. Sc. (Econ.), Doc.

Tinyakova Viktoriya Ivanovna², Dr. Sc. (Econ.), Prof.

¹ Saratov Social and Economic Institute (branch) of the Russian Economic University named after G.V. Plekhanov, Radishchev st., 89, Saratov, Russia, 410003; e-mail: ikublin@mail.ru; aina2306@mail.ru

² Russian State Social University, Wilhelm Pieck st., 4, building 1, Moscow, Russia, 129226; e-mail: tviktoria@yandex.ru

Purpose: to investigate the problematic aspects of the implementation of the competence approach to a process-oriented quality management system. *Discussion:* process-oriented quality management system gains importance in the market conditions. Due to a number of circumstances in Russia we have not yet gained experience with the process-oriented approach to building a quality management system, and companies are forced to develop their own approaches. The key factor determining the effectiveness of the quality management system implementation and operation of any enterprise is the competence of the personnel. *Results:* we found target orientation and some advantages of process-oriented quality management system as well as the degree of its influence on the resulting economic performance of the enterprise. We studied approach to the enterprise of competence in accordance with the new version of ISO 9001: 2015, based on the concepts of «knowledge organization» and «knowledge management». In addition, we justified the role and importance of professional standards in the implementation of the principles of building a quality management system.

Keywords: involvement of personnel competence, quality management system processes, enterprises, professional standards.

References

1. Antonova A.A., Kublin I.M., Makhmetova A.E. Sistema menedzhmenta kachestva kak faktor povysheniia konkurentosposobnosti predpriatiia. *Izvestiia Volgogradskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta*, 2015, no. 3(158), pp. 77-83. (In Russ.)

2. Verbitskii A.A. Kontekstno-kompetentnostnyi podkhod k modernizatsii ob-

razovaniia. *Vysshee obrazovanie v Rossii*, 2010, no. 5, p. 35. (In Russ.)

3. Volkova T.A., Volkova S.A., Tinia-kova V.I. Kontseptual'nye osnovy formirovaniia sistemy uprezhdaiushchego risk-menedzhmenta. *Vestnik Altaiskoi akademii ekonomiki i prava*, 2013, no. 51, p. 40-45. (In Russ.)

4. Gus'kova T.V. Realizatsiia printsi-

- pov protsessnogo i sistemnogo podkhodov k menedzhmentu kachestva obrazovaniia. *Vektor nauki Tol'iattinskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Pedagogika, psikhologiya*, 2015, no. 1 (20), pp. 57-61. (In Russ.)
5. Zlobin V.P., Shmailov A.L. *Tseli i preimushchestva protsessno-orientirovannoi sistemy menedzhmenta kachestva*. Available at: <http://www.iso-9001.ru>. (In Russ.)
6. Kublin I.M., Khanin V.M., Tiniakova V.I. O primeneniі apparata nechetkikh mnozhestv dlia otsenki ekonomicheskoi effektivnosti zatrat na uluchshenie kachestva vypuskaemoi produktsii. *Ekonomika i predprinimatel'stvo*, 2015, no. 5, vol. 1, pp. 619-623. (In Russ.)
7. Kuznetsov O.I., Makhmetova A.E. Innovatsionnye tekhnologii v upravlenii biznes-protsessami predpriatii. *Vestnik Saratovskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta*, 2013, vol. 1, no. 1(69), pp. 289-292. (In Russ.)
8. Merkulova E.O. Rekomendatsii po uluchsheniiu sistemy menedzhmenta kachestva na predpriatii. *Science Time*, 2015, no. 6 (18), pp. 311-312.
9. Ovchinnikova T.I., Tiniakova V.I. Motivatsionnye kharakteristiki trudovykh resursov. *Normirovanie i oplata truda v promyshlennosti*, 2014, no. 12, pp. 27-31.
10. Starovoit V.A. Kompetentnostnyi podkhod k personal. *Mir transporta*, 2011, no. 1, pp. 156-162. (In Russ.)
11. Shagieva M.A. Analiz effektivnosti sistemy menedzhmenta kachestva organizatsii. *Dostizheniia vuzovskoi nauki*, 2015, no. 15, pp. 185-190. (In Russ.)
12. Iushkina A.V., Kvashnin B.N., Kleimenova N.L., Igumenova T.I. Analiz effektivnosti sistemy menedzhmenta kachestva predpriatii. *Mezhdunarodnyi studencheskii nauchnyi vestnik*, 2015, no. 3-3, pp. 345-346. (In Russ.)