

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Санкт-Петербургский государственный
электротехнический университет «ЛЭТИ»

**АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ МОДЕРНИЗАЦИИ
РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ**

Материалы

**IV Всероссийской заочной научно-практической
конференции студентов, аспирантов и молодых ученых
21-23 декабря 2017 г.**

Санкт-Петербург
Издательство СПбГЭТУ «ЛЭТИ»
2018

УДК 338.24

ББК У9(2)0-212.14л0

С 18

- С 18 Актуальные аспекты модернизации российской экономики. Материалы IV Всероссийской заочной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. Сборник научных трудов. СПб.: Изд-во СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2018. С. 247.

Представлены материалы IV Всероссийской заочной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Актуальные аспекты модернизации российской экономики», проводимой факультетом экономики и менеджмента СПбГЭТУ «ЛЭТИ» 21 – 23 декабря 2017 года, отражающие различные стороны и результаты исследований по проблемам и перспективам развития современного менеджмента в областях менеджмента качества, инновационной деятельности и антикризисного управления.

Рекомендуется аспирантам и студентам университетов.

УДК 338.24

ББК У9(2)0-212.14л0

Материал подготовлен к изданию
кафедрой инновационного менеджмента
факультета экономики и менеджмента
СПбГЭТУ «ЛЭТИ»

© Изд-во СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2018

СЕКЦИЯ 1. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

УДК 658.56

Анфисова С.Д., Шувалов Н.М.

*Санкт-Петербургский государственный электротехнический
университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)*

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА В ТОРГОВЛЕ

Качество является главным фактором конкурентной борьбы на мировом рынке в наши дни. Нередко качество называют символом процветания.

В торговой деятельности управление качеством можно считать продолжением управления качеством в производстве, поскольку торговля находится между производителями и потребителями. Однако, управление качеством не стоит относить лишь к сохранности товаров. Оно присутствует во всех стадиях производства товара — производственных, предпроизводственных, а также на этапе реализации и потребления. В нём принимают участие как производственные рабочие, так и представители организации. Предприятие торговли является основным органом системы менеджмента, однако за некоторые функции несут ответственность промышленные предприятия.

Можно сказать, что управление качеством в торговых организациях — это целый комплекс скоординированных и целенаправленных усилий, которые направлены на продукцию и трудовые коллективы и цель которых — повышение производительности и качества товаров. Данные мероприятия на всех стадиях осуществляются под строгим систематическим контролем благодаря влиянию на условия и факторы, действующие на этапе обращения.

Можно сказать, управление качеством в торговле — это плановость,

твёрдое распределение обязанностей и прав, моральное и материальное стимулирование, увеличение ассортимента, изучение и анализ факторов, могущих оказать влияние на качество обслуживания. Объектами управления качеством в торговой организации являются трудовые ресурсы, технологические процессы, а также средства и предметы труда.

Выявление несоответствий или дефектов также является задачей оценки качества товаров. Несоответствие — невыполнение требований. Одной из разновидностей несоответствий являются дефекты. Дефект — невыполнение требования, связанного с предполагаемым или установленным использованием. Несмотря на то, что эти два понятия имеют общий признак — невыполнение требований, их различие заключается в том, что при выявлении дефектов, если из-за их наличия потребитель не может в полной мере или частично использовать дефектный товар по назначению, то возникает юридическая ответственность. Также разновидностью несоответствия можно считать недостаток товара. Этот термин регламентируется Законом РФ «О защите прав потребителей».

Дефекты также подразделяют по нескольким признакам: степени значимости, наличию методов и средств для их обнаружения или устранения степени наносимого вреда, месту обнаружения.

Классификация дефектов приведена на рисунке 1.



Рисунок 1. Классификация дефектов

По степени значимости различают критические, значительные и

малозначительные критерии.

Критические дефекты — несоответствия товаров установленным требованиям, которые могут нанести вред жизни, здоровью, имуществу потребителей или окружающей среде. Товары с критическими дефектами запрещено или экономически нецелесообразно использовать по назначению.

Значительные дефекты — несоответствия, существенно влияющие на использование по назначению и надёжность товаров. Однако, они не влияют на безопасность для потребителя и/или окружающей среды.

Малозначительные дефекты — несоответствия, которые не оказывают существенного влияния на потребительские свойства товаров, в первую очередь на назначение, надёжность и безопасность.

В зависимости от наличия методов и средств обнаружения дефекты подразделяются на явные — для них предусмотрены методы и средства обнаружения; также существуют скрытые, для которых методы и средства обнаружения не предусмотрены или их применение нецелесообразно.

В зависимости от наличия методов и средств устранения дефекты делят на устранимые и неустраиваемые.

Устранимые дефекты — дефекты, после устранения которых товар может быть использован по назначению.

Неустраиваемые дефекты — дефекты, которые невозможно или экономически невыгодно устранять.

В зависимости от степени наносимого вреда различают допустимые и недопустимые дефекты.

Допустимые дефекты — дефекты, которые ухудшают качество товаров, но при этом товары не утрачивают безопасность. Этот вид дефектов в стандартах регламентируется обычно как допустимые отклонения или предусматривается в низшей градации качества. Возникновение допустимых дефектов может явиться одной из причин перевода

стандартного товара в более низшую градацию или нестандартную продукцию.

Недопустимые дефекты – несоответствия, вызывающие снижение уровня качества для определенной градации качества или утрату безопасности. Допустимые дефекты переводятся в недопустимые, если превышают предельно допустимые нормы содержания.

В зависимости от места возникновения все дефекты условно подразделяют на технологические, предреализационные и послереализационные.

Технологические дефекты – дефекты, вызванные недостатками при проектировании и/или разработке продукции, сырья, несоблюдением или несовершенством производственных процессов. Такие дефекты появляются вследствие недостаточного управления и контроля качества при производстве продукции. Поступление товаров с технологическими дефектами в торговлю — организация приёмосдаточного контроля у изготовителя, поставщика и продавца находится на неудовлетворительном уровне.

Предреализационные дефекты возникают при транспортировании, хранении, подготовке к продаже или реализации товаров. Для предупреждения появления таких дефектов руководители и товароведы обязаны провести инструктаж работников, разъясняя правила обращения с товаром.

Товары, у которых выявлены недопустимые технологические или предреализационные дефекты, реализации не подлежат.

Послереализационные дефекты возникают при хранении, эксплуатации или использовании товаров потребителем. Причинами возникновения этих дефектов могут быть как нарушение потребителем правил эксплуатации, хранения, транспортирования или потребления, так и проявление скрытых технологических или предреализационных

дефектов.

Вероятность возникновения дефектов на разных этапах технологического цикла товародвижения требует осуществления прослеживаемости товаров, а также действий по предупреждению и устранению дефектов.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что управление качеством в торговой деятельности – главный фактор конкурентоспособности, а также комплекс скоординированных и целенаправленных усилий, которые направлены на продукцию и трудовые коллективы.

Список литературы

1. ГОСТ Р ИСО 9000-2001 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. М.: ИПК Издательство стандартов, 2004.
2. Брагин Л.А. Торговое дело экономика и организация. - М.: ИНФРА - Москва, 2008. - 576 с.
3. Виноградова С.В., Маркина Н.В. Конкурентоспособность торговой услуги. СПб.: СпбГУ, 2006. - 129 с.
4. Гаркушова М.В. Качество услуги по реализации товаров в розничной торговой сети потребительской кооперации: теория, оценка и направления повышения: Монография. Белгород: Издательство БУПК, 2010.-290 с.
5. Гиссин В.И. Управление качеством продукции. Ростов н/Д: Феникс, 2000.- 165 с.
6. Окрепилов В.В. Управление качеством. М.: ОАО "Издательство "Экономика", 2008. - 639 с.
7. Кане М.М., Иванов Б.В., Корешков В.Н., Схиртладзе А.Г. Системы, методы и инструменты менеджмента качества. СПб.: Питер, 2008.-159 с.

*Санкт-Петербургский государственный электротехнический
университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)*

ПОТРЕБНОСТЬ В УПРАВЛЕНИИ РИСКАМИ В ОБЛАСТИ МЕТРОЛОГИИ ДЛЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Атомная отрасль в России представляет собой мощный комплекс, в состав которого входит более чем 250 предприятий и организаций, в которых занято свыше 190 тыс. человек.

В современных условиях атомная энергетика — один из важнейших секторов экономики России. Динамичное развитие отрасли является одним из основных условий обеспечения энергонезависимости государства и стабильного роста экономики страны. Атомная отрасль обеспечивает развитие таких отраслей, как: машиностроение, металлургия, материаловедение, геология, строительная индустрия и т.д.

Метрологическое обеспечение предприятия, особенно в энергетической отрасли, необходимо. Своевременная поверка (калибровка) оборудования позволяет не только сохранить безопасность предприятия на высоком уровне, но и повышает ее. Как и в любом процессе на всех предприятиях существуют риски, которые необходимо выявлять, анализировать и минимизировать. Для этого разработан и принят Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р ИСО/МЭК 31010-2011.

Помимо этого, для минимизации возникновения рисков метрологического обеспечения был принят основной Федеральный Закон №102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений»

Благодаря требованиям Федерального Закона №102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений» каждая метрологическая служба должна быть аккредитована в области обеспечения единства измерений на

право выполнения работ по поверке средств измерений и проведения калибровочных работ. Персонал отдела метрологии, участвующий в поверке (калибровке) проходит специальную подготовку и периодическую аттестацию в аттестационной комиссии. Метрологическое обеспечение на энергетических предприятиях осуществляют на всех этапах жизненного цикла с целью получения достоверной измерительной информации о состоянии контролируемых объектов и процессов на основе соблюдения установленных метрологических требований и норм.

Соблюдение всех требований этого Федерального Закона способствуют минимизации возникновения рисков, связанных с технологическими и человеческими факторами.

Подводя итог вышесказанному, становится понятно, что необходимо точно в срок поверять все оборудование и тогда на высоком уровне останется безопасность предприятия и города, а также улучшится качество оказываемых услуг. И наоборот, если не поверить вовремя оборудование, то возникшие риски приведут к печальным последствиям.

Список литературы

- 1) ГОСТ Р ИСО/МЭК 31010-2011 «Менеджмент риска. Методы оценки риска»
- 2) Федеральный Закона №102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений»

УДК 338.46

Гапонова Ю. М.

*Санкт-Петербургский государственный электротехнический
университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)*

МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА В КОНСАЛТИНГЕ

На сегодняшний день, в условиях экономического кризиса, обращение в консалтинговые компании для оценки результативности и эффективности своей деятельности, а также получении рекомендаций со

стороны, касающихся усовершенствования деятельности – один из способов выживания для многих коммерческих организаций.

Консалтинг – это вид деятельности специальных компаний, которые консультируют предприятия по широкому кругу вопросов хозяйственной деятельности, методам ведения бизнеса, конъюнктуре рынка, практике управления, обоснованию выбора адекватных управленческих решений [1].

На сегодняшний день существует несколько больших сегментов консалтинговых услуг – консалтинг по вопросам оптимизации расходов, консалтинг по вопросам защиты от возможных потерь из-за санкций государственных органов, консультационные услуги в области управления рисками, услуги в области разработки комплексных программ управления эффективностью. В последнее время повысился спрос на комплексные проекты по трансформации и развитию бизнеса, начиная от разработки стратегии и построения оптимальной операционной модели и до оптимизации бизнес-процессов и внедрения ИТ-решений [2].

Какие требования предъявляют потребители к консалтинговым услугам? Например, при консультировании по вопросам инвестирования средств в различные проекты клиентам требуется знать предполагаемый финансовый результат от инвестирования средств [2].

Также важно отметить, что в последнее время бизнесу требуются не советы и рекомендации по совершенствованию деятельности, а готовые решения, которые бы обеспечили достижение конкретного результата [3]. В связи с изменением требований к качеству предоставляемых услуг консалтинговые компании должны подстраиваться под возросшие ожидания клиентов. Для предоставления клиенту готовых решений консалтинговым компаниям необходимо иметь в своем распоряжении значительные человеческие ресурсы, а также уделять большое внимание выполнению требований к качеству предоставляемых услуг путем

применения цикла PDCA.

Помимо изменения требований к качеству консалтинговых услуг некоторые консалтинговые компании стремятся достичь совершенства в бизнесе путем применения принципов модели делового совершенства EFQM. Модель EFQM (European Foundation for Quality Management) – модель Европейского фонда управления качеством, призванная стимулировать организации совершенствовать качество выпускаемой продукции и качество управления [4]. Компании, применяющие фундаментальные концепции модели в своей деятельности и соответствующие критериям модели, добиваются выдающихся результатов и как правило являются образцами результативного и эффективного менеджмента в своей отрасли.

Одной из компаний, оказывающих консалтинговые услуги, которая подтвердила соответствие своей деятельности критериям модели совершенства Европейского фонда по управлению качеством (модели EFQM) и получила сертификат «Признанное совершенство», является компания Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Томской области» [5]. В своей деятельности компания реализует фундаментальные концепции модели EFQM за счет:

- поощрения проявления любой инициативы сотрудников в отношении обеспечения и улучшения качества услуг и совершенствования деятельности Центра в целом;
- изучения запросов и ожиданий потребителей и быстрого реагирования на них;
- обеспечения защиты жизни, здоровья и имущества граждан, охрану окружающей среды посредством обеспечения единства измерений и технического регулирования рынка товаров и услуг на территории Томской области;

- совместного использования творчества и инноваций путем привлечения квалифицированных специалистов - в штате ФБУ «Томский ЦСМ» более 110 специалистов, которые имеют профильное высшее и среднее техническое образование, среди них пять кандидатов технических и химических наук;
- развития организационных способностей путем проведения анализа ситуации в области и определения позиции для расширения области аккредитации для успешного функционирования;
- создания устойчивого будущего путем внедрения и постоянного улучшения системы менеджмента качества совершенствование своей деятельности и проведения ответственной социальной политика.
- добавления ценности для потребителя за счет проведения испытаний программного обеспечения средств измерений и информационно-измерительных систем [6].

Подводя итог, можно сказать, что сегодняшний рынок консалтинговых услуг характеризуется

- изменением ожиданий потребителей в сторону ужесточения требований к качеству консалтинговых услуг – результаты оценки инвестиционных проектов должны быть оцифрованы и обоснованы, результатом оказания консалтинговой услуги должно быть готовое решение, которые обеспечит достижение конкретного результата;
- переходом консалтинговых компаний к построению своей деятельности на основе моделей делового совершенства, в частности модели EFQM.

Список литературы

1. Маринко Г.И. Управленческий консалтинг: Учеб. пособие. – М: ИНФРА-М, 2005.– 381 с.
2. Рост за счет власти // [Электронный ресурс].
URL: <http://spb.rbcplus.ru/news/59eefdaf7a8aa921dfbcca96>

3. РЫНОК КОНСАЛТИНГА «Ежедневная деловая газета РБК» №130 (2627) от 25 июля 2017 г | № 130 (2627)
4. МОДЕЛЬ EFQM // [Электронный ресурс].
URL: http://www.kpms.ru/General_info/EFQM_model.htm
5. ФБУ «Томский ЦСМ» подтвердил соответствие своей деятельности критериям модели совершенства Европейского фонда по управлению качеством // [Электронный ресурс].
URL: <http://tomskcsm.ru/events/fbu-tomskiy-tssm-podtverdil-sootvetstvie-svoey-deyatelnosti-kriteriyam-modeli-sovershenstva-evropeys/>
6. Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Томской области» // [Электронный ресурс]. URL: <http://tomskcsm.ru/>

УДК 338.2

Гарифуллин М.М.

*Санкт-Петербургский государственный электротехнический
университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)*

ИНТЕГРАЦИЯ ПОЛОЖЕНИЙ МЕЖДУНАРОДНОГО СТАНДАРТА ISO 9126 С ОБЛАСТЬЮ ГРАФИЧЕСКОГО ДИЗАЙНА

В современном обществе распространена точка зрения, что дизайн – область очень непредсказуемая и плохо формализуемая. Отчасти, это конечно верно, учитывая творческую составляющую процесса и высокий субъективизм в мнениях заказчика и исполнителя. Порой эта точка зрения смещается до определения качества исполняющей стороной, чаще – принимающей. Однако на деле же, дизайн является полноценным продуктом, а его производство можно сравнить с процессом производства материальных благ. Так, например, компании, заказывающие дизайн аутсорсинг, работают со своими подрядчиками по договорам на больших постоянных объемах. При такой потоковой работе необходимо управление качеством, так как дизайн переходит из творческой области в

производственную по большей части процессов.

Однако есть и другое противоречие – при всей своей производственной подоплеке, не создано никаких уникальных стандартов, которые бы регулировали эту сферу. Связано это очевидно с тем, что при любых объемах производства творческая составляющая все равно сохраняется, становясь неопределенной переменной и создавая значительные сложности для формализации этой сферы. Само собой разумеется, что разработка общих правил – задача очень объемная и сложная, поэтому целью данного материала не является их выработка. Тем не менее, рассмотреть общие принципы и постараться найти возможные взаимосвязи с другими стандартами – возможно.

Наиболее значимым стандартом для области является ISO 9126 (ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93). Полное название «Информационная технология. Оценка программного продукта. Характеристики качества и руководство по их применению». Разумеется, документ не имеет отношения к конкретной отрасли, но главная черта любого дизайна — это то, что он всегда является частью чего-то более значимого, чем сам он. Это один из очередных нюансов, которые мало кто принимает во внимание – дизайн ничто без носителя и всегда направлен на что-то. В полиграфии дизайн-макет является частью производимого буклета или афиши, в сайтах – частью программного продукта. Современные тенденции же таковы, что дизайн все больше переходит в онлайн сферу, и это именно там причина, по которой будет рассмотрен ISO 9126.

Далее, рассмотрим основные составляющие этого стандарта, проецируя их на сферу дизайна в целом и графический дизайн в частности:

- 1) **Функциональность.** Подразумевает соответствие итогового продукта функциональным требованиям пользователя. Если необходимо сделать демонстрационный каталог или магазин – это должны быть именно эти продукты, в любой форме, но позволяющие реализовать функционал.

2) Надежность. Довольно сложный параметр, который плохо стыкуется с понятием дизайна. Однако, все несколько проще. Если делается верстка сайта, то она не должна распадаться на элементы при внесении правок в код, или дизайн должен соответствовать заявленной актуальности гарантированное время.

3) Удобство использования. Дизайн должен быть не только красивым, но и понятным – и это его основное свойство, отличающее его от чистого искусства. Если художник рисует картину, он волен использовать любые приемы и образы, а если создается дизайн карты – разработчик должен заботиться о простоте и эргономике ее использования.

4) Эффективность. Дизайн необходимо создавать эффективно с точки зрения соотношения времени и ресурсов. Никому не нужен дизайн, создаваемый долго и за большие деньги, причем уровень креативности решения задачи всегда в таком вопросе отходит на второй план, так как рассматривается именно потоковая работа.

5) Сопровождаемость. Создавая любую верстку, необходимо сразу закладывать в нее возможные правки, то есть делать его модульным. Это никак не вредит общему концепту, если создать дизайн из различных «блоков», изменение которых не приведёт к распаду всей картины целиком. Это именно тот фактор, управление которым недоступно малым и непрофессиональным студиям.

6) Мобильность. Дизайн должен быть способен переходить из одной области в другую без потери качества. Рассмотрим на примере фирменных стилей. Хороший фирменный стиль отличает то, что он в достаточном объеме способен задать такие правила, по которым можно будет создавать новую, не предусмотренную паспортом технических стандартов продукцию, и распространять его на любые сферы, сохраняя узнаваемость компании.

Как удалось увидеть, общие параметры все же существуют, и

взаимосвязи находятся. Главное – это подходить к понятию дизайна с позиции бизнеса и комплексно, рассматривая его как некую производственную сферу. Компании, производящие на аутсорсинге упаковку для своих клиентов, на деле, мало чем отличаются от компаний, производящих на аутсорсинге дизайн-макеты. Именно такая позиция поможет раскрыть различных смежных стандартов в области дизайна, и как следствие, открыть путь для совершенства и превосходства самых прогрессивных студий, готовых следовать по пути качества.

УДК 338

Гуровская И. О.

*Санкт-Петербургский государственный электротехнический
университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)*

МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ЗАТРАТАМИ НА КАЧЕСТВО

Жестокая конкуренция на внутренних и международных рынках способствует активному поиску решений для повышения конкурентных преимуществ. Конкурентоспособность любого предприятия зависит от качества продукции или услуг, а также от соизмеримости цены с качеством. Присущие характеристики продукции или услуг предприятия должны максимально соответствовать требованиям потребителей [1, 2, 3].

Особое внимание необходимо уделять затратам на создание качественного продукта или услуги. Одним из весомых конкурентных преимуществ является управление затратами на качество. Данные затраты играют важную роль в ценообразовании, материально-техническом снабжении производства, рациональном использовании сырьевых ресурсов и т.д.

При изучении различных практик управления затратами на качество, была выделена основная модель. Затраты на качество подразделяют:

1. Затраты на достижение соответствия требованиям качества;
 - а. Затраты на предупреждение несоответствий;

- b. Затраты на оценку и контроль продукции;
- 2. Затраты на несоответствие требованиям качества;
- a. Затраты на внутренние отказы;
- b. Затраты на внешние отказы.

На многих предприятиях затратам, связанным с качеством, не уделяется особое внимание со стороны руководства. На предприятиях сбором и составлением отчета должен заниматься экономический отдел, но инициировать работу должен отдел управления качеством. На практике выделяют несколько основных методов управления затратами:

- Функционально-стоимостный анализ;
- Метод по системе just-in-time;
- Система «стандарт-костс».

Функционально-стоимостный анализ. Данный метод один из самых популярных и актуальных. Основная цель метода – анализ затрат на качество, с целью их минимизации. Целью метода является развитие полезных функций объекта, при этом должно сохраняться оптимальное соотношение между значимостью для потребителя и затратами на осуществление данной функции.

На практике в данном методе выделяют 5 шагов:

1. Подготовительный этап. Определяется объект анализа – носитель затрат.
2. Информационный этап. Собираются данные об исследуемом объекте. Информация может поступать несколькими потоками: из конструкторских подразделений, экономических, от потребителя и т.д.
3. Аналитический этап. Изучаются функции изделия, его стоимость и возможности уменьшения стоимости, путем исключения бесполезных функций.
4. Исследовательский этап. Оцениваются варианты разработанного товара.

5. Рекомендательный этап. Отбираются наиболее выгодные варианты. Основываясь на знании спроса на продукцию, определяется уровень рентабельности. Всё это служит основой для принятия решения.

Метод по системе just-in-time. Большая часть затрат на качество по классификации приходит на производство. Суть системы JIT сводится к отказу от производства продукции крупными партиями, за счет чего снижаются многие затраты на качество в рамках производственного процесса. Для достижения метода just-in-time создается непрерывно-поточное предметное производство. Снабжение производства осуществляется малыми партиями. Данный метод предполагает, что наличие товарно-материальных запасов на складах/производстве вызывает большие затраты на содержание, снижает маневренность и конкурентоспособность предприятия.

Система «стандарт-костс». В Российской Федерации данный метод представляет нормативный учет и регулирование затрат. Под нормативными затратами понимаются затраты, которые заранее определены для достижения эффективного производства. Данный метод подходит для предприятий с массовым производством. Благодаря системе «стандарт-костс» можно детально и своевременно учитывать отклонения для каждого центра ответственности. Периодичность учета может происходить в режиме реального времени или с нарастающим итогом. В любом случае правильная организация системы позволит предотвращать перерасход, повысит технологическую, организационную и плановую дисциплину. Главная цель системы: определить, как влияет на уровень каждой статьи затрат изменение норм и нормативов в ходе производства. Все изменения и отклонения группируются по центрам ответственности, периодичности, причинам, центрам затрат и т.д. Результаты анализа служат исходным материалом для совершенствования конструкции, технологии, уровня организации производства и нормирования,

планирования, учета, стимулирования, прогнозирования выполнения плана по затратам и себестоимости продукции.

На практике выделяют больше методов, чем было представлено выше. Но самое важное, что управления затратами обязательно должно присутствовать в любой организации. Предприятие для себя может выбрать удобный метод или даже сформулировать свой на основе уже имеющихся практик. Главное необходимо применять методы, соответствующих целям. Это позволит не только оптимизировать затраты, но и повысить конкурентоспособность продукции и предприятия.

Список литературы

1. Управление затратами на качество продукции: отечественный и зарубежный опыт: монография / Т.Н. Харламова, Б.И. Герасимов Н.В. Злобина; – Тамбов : Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2006. – 108 с. – 400 экз. – ISBN 5-8265-0494-3 ;
2. Управление качеством продукции: учет затрат на качество : учебно-метод. пособие / С.В. Пономарев, А.В. Трофимов. – Тамбов : Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2006. – 48 с. – 100 экз. – ISBN 5-8265-0555-9;
3. Затраты на качество: состав и классификация в современных условиях хозяйствования – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zatraty-na-kachestvo-sostav-i-klassifikatsiya-v-sovremennyh-usloviyah-hozyaystvovaniya>

УДК 330.88

Добрынина Н.А.

*Санкт-Петербургский государственный электротехнический
университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)*

ОСОБЕННОСТИ АВСТРАЛИЙСКОГО ПОДХОДА К СТАНДАРТИЗАЦИИ В СФЕРЕ УПРАВЛЕНИЯ ЗНАНИЯМИ

Управление знаниями переживает различные этапы развития и зрелости, а писатели составляют разные взгляды на то, что представляет собой знания и управление. Управление знаниями рассматривается как

организационная структура сбора, приобретения, организации и передачи как неявных, так и явных знаний сотрудников, чтобы другие работники могли использовать их для повышения эффективности и продуктивности своей работы и максимального знания организации [1].

Когда знание подтверждается и считается сводимым к ценностям, которые могут быть получены и сохранены в информационных системах, то для таких знаний разрабатываются стандарты и «лучшие практики».

Австралийский стандарт «Управление знаниями: руководство» был опубликован в 2005 году. Standards Australia является независимой компанией, которая готовит и публикует многие австралийские стандарты после процесса консультаций и консенсуса, в которых участвуют многие заинтересованные стороны и эксперты в соответствующей области. Стандарт управления знаниями был основан на более раннем руководстве SA (2001) [3], но в отличие от этой публикации он был выпущен как официальный стандарт и был описан как первый одобренный на национальном уровне стандарт управления знаниями в мире.

Австралийский стандарт управления знаниями является попыткой документировать теорию и практику в области управления знаниями. Стандарт с самого начала утверждает, что его положения заключаются в следующем:

- помочь отдельным лицам и организациям понять концепции менеджмента знаний и «среду, наиболее подходящую для обеспечения деятельности в области знаний»;
- обеспечить «гибкую структуру для проектирования, планирования, внедрения и оценки знаний, которые отвечают потребностям окружающей среды и организации» [2].

Авторы стандарта ссылаются на использование конкретных инструментов, методов и видов деятельности, «индивидуально или коллективно, для внедрения управления знаниями» в качестве

«вмешательств в знания» [2].

Стандарт обеспечивает структуру для проектирования, планирования, внедрения и оценки знаний. Структура представляет собой цикл, состоящий из трех основных этапов, обозначенных как:

- «сопоставление»: аудит текущего организационного состояния менеджмента знаний и определение подходящих целей для менеджмента знаний;
- «строительство»: опыт и связи: пробные проекты, укрепление доверия;
- «операционализация»: инициативы и возможности: включает определение эффективности, измерений и оценки эффективности, каждый из которых может быть поддержан соответствующей совокупностью методов, инструментов и действий, и каждый из которых можно пересмотреть в соответствии с требованиями и потребностями [своей] организации.

Однако разделы стандарта, которые охватывают инструменты оценки и измерения, недостаточно исследованы.

Если цикл «Сопоставление»/«Строительство»/«Операционализация» является ключевой особенностью стандарта, модель экосистемы знаний рассматривается как ключ к циклу, поскольку она предоставляет организации понимание «поток знаний» в сетях, путях и отношениях [2]. Читателю предлагается рассмотреть организацию как экосистему, состоящую из сложного набора взаимодействий между людьми, процессами, технологиями и контентом. В стандарте подчеркивается, что между этими четырьмя элементами должен быть баланс, и ни один элемент не должен разрабатываться за счет другого.

Стандарт также предлагает возможные процессы и технологии для поддержки менеджмента знаний в организации, но предупреждает, что то, что работает в одной организации в свое время, может оказаться

неприемлемым для других.

Австралийский стандарт по управлению знаниями предусматривает комплексный анализ, раскрывая истинную природу и важность организации работы знаний как часть сложной среды. Реальность такова, что работники в поисках новых знаний будут находить творческий подход к любым объектам, доступным для их практики и их организаций.

Список литературы

1. Davenport T., Prusak L. Working Knowledge: how organizations manage what they know. – Boston: Harvard Business School Press, 1998.
2. Standards Australia (2005), Knowledge Management – a Guide. AS 5037–2005, Standards Australia, Sydney, 2nd Edn.
3. Standards Australia (2001), Knowledge Management: A Framework for Succeeding in the Knowledge Era, HB 275–2001, Standards Australia, Sydney.

УДК 338

Дряхлицына Ю.И.

*Санкт-Петербургский государственный электротехнический
университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)*

САМООЦЕНКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В современных условиях развития и совершенствования технологий производства, подъёма уровня образованности потребителей, и как следствие, появление у людей новых потребностей, качество продукции и услуг выводится на первое место. Качество - ключевой фактор, который обеспечивает устойчивый успех предприятия с постоянной ориентацией на потребителей, которые являются главными оценщиками качества.

Стремительные перемены окружающей среды, в которой работают современные предприятия и организации, находясь при этом в условиях постоянной конкуренции, вынуждены искать новые пути непрерывного развития, применять новые управленческие концепции. Как показывает

опыт некоторых организаций, внедряя новое, они сталкиваются с рядом трудностей: как результативно внедрить, каким образом поддерживать, какие дальнейшие пути развития необходимо проходить. Основным вопросом становится, как соединить накопленные знания и опыт организации с новыми направлениями? Очевидно, что для успешного внедрения новых концепций в существующую организационную структуру необходимы основа, рамки и процесс. Необходимо найти способ введения новых элементов в структуру и понять, как выбрать систематический подход к совершенствованию.

Возможности совершенствования, как важного момента в деятельности предприятия, могут быть выявлены при проведении самооценки, независимо от вида предприятия. Самооценка - один из наиболее используемых инструментов управления качеством, что позволяет на основе анализа деятельности выявить проблемы в развитии, разработать мероприятия по их преодолению и проследить динамику улучшений при проведении повторной самооценки, также самооценка признается обеспечивающей ключевые стратегические рамки и критерии для управления предприятием

Самооценка представляет собой всестороннее оценивание, итогом которого является мнение или суждение о результативности и эффективности предприятия и его системы менеджмента качества (далее СМК). Согласно ГОСТ Р ИСО 9004-2010, самооценка организации является всесторонним и систематическим анализом деятельности организации и результатов по отношению к СМК или модели совершенства[1]. Самооценка может использоваться для сравнения своей деятельности с лучшими достижениями других предприятий и организаций, а также показателями мирового уровня по данному виду деятельности.

Самооценка, как процедура измерения деятельности организации в области управления качеством, тесно связана с концепцией аудита, однако, имеет большие возможности и собственные отличительные признаки и черты: более широкая область применения, с охватом всей деятельности предприятия и привлечением всех его сотрудников. Самооценка охватывает характеристики, которые трудно измерить и оценить, например, в таких областях как процессы управления персоналом, сложившаяся организационная культура, вопросы лидерства.

Самооценка отличается от аудита СМК также значительно более выраженным диагностическим характером. Если целью внутреннего аудита является контроль результативности, проверка соответствия требованиям стандартов, то цель самооценки — оценка уровня зрелости системы управления, сравнение с результатами других организаций и эталоном, диагностика сильных и слабых сторон и определение областей для улучшений[3].

Модель управления самооценкой качества должна отражать стратегический подход к качеству продукции и услуг; охватывать все аспекты управленческой деятельности; основываться на ключевых принципах TQM; служить инструментом диагностической самооценки, обеспечивающей руководству предприятия основу для стратегического и оперативного планирования; обеспечивать возможности для выявления областей потенциальных улучшений в соответствии с потребностями и имеющимися ресурсами; быть доступной для понимания на всех уровнях управления предприятия, иметь простые и понятные критерии оценки[4].

Список литературы

1. ГОСТ Р ИСО 9004-2010. Менеджмент для достижения устойчивого успеха организации. Подход на основе менеджмента качества

2. Теория и методология самооценки менеджмента качества организаций и предприятий : монография / А.Ю. Сизикин. – Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012. – 300 с.
3. Моделирование самооценки качества промышленного предприятия/ Савин К.Н. - Фундаментальные исследования. – 2011. – № 8-1. – С. 223-226
4. Оценка качества деятельности организации методом самооценки (модель премии качества)/ Парфеньева И.Е., Андина Ю.С. - Технические науки - от теории к практике: сб. ст. по матер. XXXII междунар. науч.-практ. конф. № 3(28). – Новосибирск: СибАК, 2014.

УДК 338

Дыченко Н.В.

Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

За последние пару десятков лет сильно вырос технический прогресс человечества. Поэтому сразу же встал вопрос о качестве изготавливаемых технических аппаратов. Например, возьмем сотовый телефон. Разнообразие различных функций делает его по-настоящему уникальным и подходящим потребностям определенного потребителя. Поэтому уже сейчас можно задать вопрос: возможно ли для менеджмента качества наступления такого момента, когда производитель будет обладать настолько полными и достоверными знаниями о своих потребителях, что сможет выполнить любые их требования индивидуально для каждого? На данный момент развитие техники и области менеджмента качества вплотную подходит к возможности осуществления этого.

Для определения тенденций развития качества в будущем, нужно проанализировать его прошлое и то состояние, в котором оно находится сейчас.

Управление качеством – это подход, который создает единую систему, охватывающую все предприятие в целом, и включающее в себя лучшие методы обеспечения и повышения качества. Управление качеством является основой корпоративной культуры организации.

Для интеграции систем менеджмента качества в систему управления предприятием нужно применять знания в области качества, выражая их через методы и инструменты качества. Также организации нужно применять модели всеобщего менеджмента качества и стандартов серии ISO 9000. Это делается для создания системы управления качеством с учетом особенностей конкретного предприятия. Такая система основывается на модели процессов предприятия с выделением основных бизнес-процессов. Интегрированная система управления качеством позволит увидеть взаимосвязь между показателями деятельности предприятия и параметрами производственных процессов, которые формируют потребительские ценности.

Сейчас у потребителей есть возможность выбирать понравившегося производителя. Следовательно, в условиях конкуренции качество продукции услуг имеет большое значение. Поэтому в будущем руководителям предприятий следует осознать, что каждого потребителя с особыми, уникальными, присущими только ему потребностями, следует рассматривать индивидуально. Самым главным для существования компании является способность ее руководителя реально оценивать отношение потребителей к выпускаемой продукции и услугам.

Что же можно сказать о тенденциях развития менеджмента качества?

В будущем будут преобладать инновационные подходы к обеспечению качества, что предполагает появление новых способов создания потребительских ценностей, отличных от старых. Нужды потребителей будут известны организациям с более высокой точностью. И это все позволит организации предложить новые ценности потребителям.

Поэтому уже сейчас перед руководителями организаций стоит задача внедрения инноваций, которые помогут предприятию стать особенным, отличным от других для потребителей. Руководители должны обладать навыком прогнозирования для выявления будущих перспективных продуктов/услуг и добавления их на рынок.

Будущее – это время перемен и непрерывных изменений. Поэтому руководители организаций должны будут уметь быстро принимать верные решения в условиях риска. Их навыком должно стать умение действовать и решать проблемы обеспечения и повышения качества одновременно. Руководитель в будущем – это человек, который будет профессионально справляться с управлением организацией в условиях непрерывных и быстро наступающих изменений. Для выживания организации в таких условиях, она должна стать единым организмом. Поэтому очень важно, чтобы сотрудники организации действовали слаженно и разделяли систему ценностей организации. Если сотрудники понимают важность и полезность своей работы для организации в целом, их производительность может многократно возрасти, что поможет организации добиться требуемых результатов.

Также важным изменением в будущем может стать явление обязательного наличия социального вклада организации. Стандарты качества регламентируют его обеспечение в окружающей среде. Качество играет важную роль в защите человека от риска разрушительного воздействия на окружающую среду.

Помимо ценностей, производимых для общества, организация производит ценности для потребителей и инвесторов. Здесь организации стоит помнить, что конечная цель в области качества – это обеспечить удовлетворенность потребителей. Поэтому, хоть удовлетворение потребностей инвесторов является важной составляющей для организации, его нельзя ставить выше удовлетворения потребностей потребителей. Так

как без удовлетворенных потребителей дальнейшее существование организации теряет смысл.

В итоге можно сказать, что потребность в специалистах в области качества всегда будет существовать. В будущем им нужно будет уделять особое внимание наличию и применению методов обеспечения качества в организации, внедрению процессной модели и поддержания ее на надлежащем уровне и отслеживанию и приспособлению к внешним и внутренним изменениям в организации.

УДК 005.6

Землякова А.С.

*Санкт-Петербургский государственный электротехнический
университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)*

РОЛЬ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА В РАЗВИТИИ СТАНДАРТОВ СЕРИИ ISO 9000

Стандарты серии ISO 9000 часто называют собранием лучших мировых практик ведения бизнеса. На 2016 год требованиям стандарта ISO 9001 отвечают 1106356 организаций по всему миру. Это на 7% больше, чем в 2015 году. [1] История стандартов серии ISO 9000 началась с опубликования первой группы стандартов данной серии в 1987 году. За основу был взят британский стандарт BS 5750-79. [2] Затем, были опубликованы пересмотренные стандарты в 1994 году, а к 2000 году стандарты, относящиеся к системам менеджмента качества, стали приближены к TQM (Total Quality Management) - Всеобщему Менеджменту Качества. [2], [6] В версии 2000 года появились принципы менеджмента качества. В 2015 году их незначительно преобразовали, и сейчас они следующие [5]:

- ориентация на потребителя;
- лидерство;
- взаимодействие людей;

- процессный подход;
- улучшение;
- принятие решений, основанных на свидетельствах;
- менеджмент взаимоотношений.

Похожие принципы можно увидеть и в концепции бережливого производства. Концепция бережливого производства сформирована на основе деятельности производственной системы Тойота. Основателями данной производственной системы являются Тайити Оно и Сигео Синго. В 1990 году Джон Крафчик ввел в научный оборот термин Термин “Lean production” (“Бережливое производство”) в своей книге “Машина, которая изменила мир». Джонс Даниел и Джеймс Вумек в своей книге выделили пять этапов внедрения концепции бережливого производства. [3]

Таблица 1

Аналогия между принципами менеджмента качества и этапами внедрения бережливого производства [3]

Принцип менеджмента качества	Этапы внедрения бережливого производства
1. Ориентация на потребителя	1. Определение ценности продукции / услуги для потребителя
4. Процессный подход	2. Определение и обеспечение непрерывного потока создания ценности
5. Улучшение	5. Стремление к совершенству или улучшение

Одним из основных понятий концепции является ценность услуги или продукции. Данная ценность определяется для каждого конечного потребителя и для каждого конкретного товара. [3] В ГОСТ ИСО 9000 Ориентация на потребителей включает в себя: «Понимание настоящих и будущих потребностей потребителей и других заинтересованных сторон вносит вклад в достижение организацией устойчивого успеха». [4]

Организация для каждого своего продукта или услуги определяет поток создания ценности, а также обеспечивает его непрерывность. При

определении такого потока организация может обнаружить места, в которых существуют потери. [3] Обоснование процессного подхода в ГОСТ ИСО 9000 следующее: «Система менеджмента качества состоит из взаимосвязанных процессов. Понимание того, каким образом этой системой создаются результаты, позволяет организации оптимизировать систему и ее результаты деятельности». [4] Также можно отметить, что классификация действий, составляющих поток создания ценности, схожа с классификацией процессов, используемых в процессном подходе к управлению организацией.

Стремление к совершенству является заключительным этапом во внедрении концепции бережливого производства. В бережливом производстве используют два подхода к осуществлению улучшений – радикальные улучшения и постепенные улучшения. [3] В ГОСТ ИСО 9000 также упоминаются эти два пути развития, как потенциальные преимущества: «углубленное рассмотрение постепенных и прорывных улучшений». [4]

Таким образом, концепция бережливого производства, зародившаяся ещё в 60-х годах прошлого века, стала частью развития стандартов серии ISO 9000 наравне с Всеобщим Менеджментом Качества. Так как стандарты серии ISO 9000 включают в себя лучшие мировые практики, согласованность принципов концепции бережливого производства и принципов менеджмента качества является естественной.

Список литературы

1. The ISO Survey of Management System Standard Certifications 2016 // International Organization for Standardization. 2017. URL: http://isotc.iso.org/livelink/livelink/fetch/-8853493/8853511/8853520/18808772/00._Executive_summary_2016_Survey.pdf?nodeid=19208898&vernum=-2 (дата обращения: 06.11.2017)

2. Васильев А. Международные стандарты ISO серии 9000. История и развитие [Электронный ресурс] // LeanZone.ru: бережливое производство и бережное управление - открытый портал. 2009. 02 июня. URL: http://www.leanzone.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=182:-iso-9000-&catid=41:2008-12-22-17-57-43&Itemid=90 (дата обращения: 06.11.2017)
3. Вумек Джеймс П., Джонс Даниел Т. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании. — М.: «Альпина Паблишер», 2013. — 472 с.
4. ГОСТ Р ИСО 9000-2015 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.
5. ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества. Требования.
6. Лapidус В.А. Всеобщее качество (TQM) в российских компаниях. — М.: «Новости», 2002. — 432 с.

УДК:005.6

Кабанова Д.А.

*Санкт-Петербургский государственный электротехнический
университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)*

ПРОБЛЕМА ВЕРИФИКАЦИИ ПРИЧИН ВЫЯВЛЕННЫХ НЕСООТВЕТСТВИЙ

Проблема верификации возникновения причин несоответствий плохо затронута в менеджменте качества. Каждая компания стремится сделать идеальную систему, которая будет работать слаженно и не один год. Для этого необходимо уделять каждому этапу и процессу производства пристальное внимание. Но всегда будет существовать возможность ошибки в системе, всегда найдутся проблемные области и то, что не будет работать в данных условиях или в условиях перемен. Это может быть и законодательные акты, и изменения в технической области, и инновации, и

пересмотр стандартов менеджмента качества и технических условий.

Благодаря ISO 9001:2015 в каждой организации должны осуществляться корректирующие действия. В пункте 10.2 описаны требования по работе с несоответствиями и корректирующими действиями. В том числе описаны действия с помощью которых можно управлять возникающими несоответствиями. На возникающие несоответствия нужно «реагировать», предпринимать корректирующие действия и осуществлять контроль несоответствий. С помощью ISO 9001:2015 стоит убедиться, что ликвидирована возможность повторного возникновения аналогичного несоответствия и проанализировать наличие таких же несоответствий на других участках работы.

Рассмотрим полный цикл работы с несоответствиями: проблема появляется ее анализируют и, непосредственно, устраняют. Таким образом выполняют действие по устранению выявленного несоответствия. Это называется коррекцией. Корректирующее действие, однако, совершенно другое. В данном случае не известно о причине возникновения: откуда проблема появляется и как происходит анализ корректирующих действий в непосредственной работе. Возможная причина возникшей проблемы кроется гораздо глубже и совершенно не в данном цехе, конкретном станке или том, кто допустил ошибку. Чтобы добраться до реальной причины, нужно проанализировать все показатели, повлиявшие на возникновение проблемы. Для этого нужно мыслить шире, но все равно есть человеческий фактор, который всегда будет присутствовать. Каждый для себя боится взять ответственность, перекладывает ее, поэтому до главной причины специалисту тяжело добраться.

Лидерство и высшее руководство занимают большую роль в возникновении проблем на производстве. Самая важная задача – это предотвратить ошибки, проблемы, поломки на производстве. Это может сэкономить и деньги и время.

Организации стоит не только определять причины и устранять их, но и строить взаимосвязи между причинами, определять вклад каждой, ранжировать, предупреждать дальнейшие несоответствия. Все это можно сделать с помощью инструментов таких как диаграмма Исикавы, диаграмма «дерево», гистограмма, Парето-анализ, расслоение данных, диаграмма корреляции, контрольные карты Шухарта, дисперсионный и регрессионный анализ, планирование эксперимента и т.д. Важность использования данных методов велика и при правильном их использовании улучшается работоспособность системы качества предприятия.

Для того чтобы верифицировать причину возникновения проблемы важно использовать методы и инструменты качества на этапе планирования. Благодаря этому можно снизить к минимуму все риски, вызванные будущими несоответствиями, уменьшить частоту их появления. Это указано в циклах решения проблем, таких как PDCA, DMAIC, 8D, где непосредственно анализируется проблема и определяются действия по поиску и устранению причины проблемы.

Корректирующие действия должны выполняться, должны актуализироваться при необходимости риски и возможности и вноситься изменения в систему менеджмента качества. И если при этом не происходит ни одна верификации причин возникновения проблем, то даже при правильной определении проблемы не будет причина правильно устранена. После коррекции может возникнуть система отказов и предприятие потеряет эффективность. Данная система будет являться не рабочей.

Список литературы

1. ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества. Требования.
2. Хитосе Кумэ, Статистические методы повышения качества – Москва: "Финансы и статистика", 1990 г., 301 стр.

*Санкт-Петербургский государственный электротехнический
университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)*

ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ ПОТРЕБИТЕЛЯ ЗА СЧЕТ МОНИТОРИНГА КАЧЕСТВА ПРОЦЕССОВ

В условиях постоянно развивающегося рынка и нарастающей конкурентной борьбы каждому предприятию необходимо задумываться над проблемой удержания имеющихся потребителей и привлечения новых. Для решения данной проблемы предприятия регулярно должны осуществлять деятельность по выявлению и обеспечению выполнения требований потребителей, предъявляемых к продукции или услугам.

Современные предприятия промышленности определяют требования потребителей к продукции посредством разработки спецификаций на продукцию и совместного их заполнения. Спецификации, например, по производству катанки включают в себя такие характеристики, как химический состав, требования к технологии, физико-химические свойства, размеры, качество поверхности, маркировка, упаковка, методы и периодичность контроля.

Для достижения качества продукции, удовлетворяющего потребителя, предприятию необходимо на основе требований, выявленных с помощью спецификаций, разрабатывать и обеспечивать характеристики качества продукции. Обеспечение характеристик качества продукции возможно достигать посредством мониторинга ключевых характеристик качества процессов, с помощью которых и создается продукция.

Для определения ключевых характеристик качества процесса необходимо выполнить следующее:

1. Преобразовать требования потребителей, описанные в спецификации, в требования, обладающие свойствами операциональности

- характеристики качества продукции, определить способы измерения характеристик и анализ, на основе которого принимается решение о соблюдении или несоблюдении требования;

2. Определить процессы, нуждающиеся в улучшении, путем определения удовлетворенности потребителей характеристиками качества продукции;

3. Разработать внутренние, входные и результирующие характеристики качества процессов, нуждающихся в улучшении;

4. Используя матрицу технологической последовательности определить ключевые характеристики качества процессов.

Предприятиям следует обращать особое внимание на ключевые характеристики качества процессов, осуществлять их постоянный мониторинг, так как именно эти характеристики оказывают наибольшее влияние на обеспечение характеристик качества продукции. Обеспечение характеристик качества продукции способствует росту удовлетворенности потребителей.

Необходимость использования мониторинга показана и в реализуемых стандартах качества (система менеджмента качества (СМК), стандарт экологической безопасности, стандарт безопасности труда) как процедуры измерения, анализа и улучшения.

Предприятиям необходимо понимать, что в результате мониторинга качества процессов становится возможным получение объективных, достоверных данных о текущем состоянии и результативности процессов, результат анализа которых позволяет осуществлять корректирующие, предупреждающие действия, а также действия, направленные на улучшение процессов и системы менеджмента качества предприятия в целом, что в свою очередь способствует росту удовлетворенности потребителей.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОЛОГИИ RAMS КАК СПОСОБА СНИЖЕНИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ЗАТРАТ НА СОДЕРЖАНИЕ ИНФРАСТРУКТУРЫ

В сложившихся экономических условиях для каждой компании достаточно остро стоит вопрос распределения денежных средств. Ввиду потребностей потребителей компаниям необходимо инвестировать в развитие своей продукции, различные инновационные проекты и вести научно-исследовательскую деятельность по поиску новых, совершенных решений. Но с другой стороны, для крупных предприятий, например, таких как ОАО «РЖД», «Норникель», «Уралкалий» и т.д., являющихся «гигантами» в своей области деятельности большую часть прибыли приходится инвестировать в поддержание имеющейся инфраструктуры.

Данная проблема является особо актуальной для ОАО «РЖД», размер инфраструктуру компании просто колоссальный. Это – 85,3 тыс. км железных дорог, из которых 43,4 тыс. км электрифицированы. Помимо этого, в состав инфраструктуры также входят мосты, сооружения, тоннели, железнодорожные переезды и т.д. Все перечисленные объекты необходимо содержать надлежащим образом, чтобы обеспечить безопасность движения и максимальную эффективность перевозочного процесса.

Ввиду необходимости снижения издержек на содержание инфраструктуры и инвестирования в инновационные виды деятельности, такие развитие высокоскоростного движения перед компанией ОАО «РЖД» встал вопрос о повышении надежности железнодорожной инфраструктуры. В стандарте ГОСТ 27.002-89 термин «надежность» определен как - свойство объекта сохранять во времени в установленных

пределах значения всех параметров, характеризующих способность выполнять требуемые функции в заданных режимах и условиях применения, технического обслуживания, хранения и транспортирования.[1].

Логично, что надежность объекта можно гарантировать при соблюдении технологии производства и правильной эксплуатации. Но для железной дороги основная часть инфраструктуры уже произведена и повысить, заложенный на этапе производства уровень надежности, весьма сложно. С этой точки зрения для снижения затрат на содержание железнодорожной инфраструктуры рассмотрения только лишь надежности недостаточно, необходимо искать другие, дополнительные параметры, совершенствование которых позволит обеспечить безотказную работу инфраструктуры в долгосрочной перспективе.

Данная проблема появилась не только в России, но и в других странах. Для её решения Европейским сообществом была разработана методология RAMS, являющаяся технологией комплексного управления надежностью и рисками на железнодорожном транспорте. Сам акроним RAMS расшифровывается как Reliability (безотказность), Availability (готовность), Maintainability (ремонтпригодность) и Safety (безопасность). Эта методология получила широкое развитие не только лишь на железнодорожном транспорте, но и в других отраслях промышленности, таких как атомная энергетика. Нормативной базой для данной методологии послужил европейский стандарт железнодорожного применения EN 50126, на основе которого был разработан международный стандарт IEC 62278, в котором впервые были изложены ключевые положения методологии RAMS.

Методология RAMS, для железнодорожного транспорта определяет четыре уровня полноты безопасности объектов, участвующих в процессе движения. Для каждого уровня определены как числовые значениями, так

и комплексы требований, предъявляемых к технологии разработки изделий, необходимых для выполнения этих уровней. В данном смысле методология RAMS отходит от традиционного подхода управления надежностью и безопасностью по двум пунктам, во-первых, принятие управленческих решений осуществляется на основе оценки и, во-вторых, управление осуществляется на всех этапах жизненного цикла. Вместе с тем, следует отметить, что в стандартах RAMS железнодорожного применения EN 50126, 50128, 50129, 50156, IEC 62278, 62279, 62280 и т. д., а также в действующих национальных стандартах по надежности ГОСТ 27.002-89, ГОСТ Р 53480 – 2009, ГОСТ Р 51.901.2002, ГОСТ Р 51.901.12-2007 и др. не учитываются вопросы инвестиционного управления и затраты на текущее содержание. Планирование обслуживания объектов инфраструктуры ведется исходя из нормативного срока службы, а не его текущего состояния.[2].

Таким образом, в процессе практического применения методологии RAMS на российских железных дорогах проявился ряд ее принципиальных недостатков, основной из них - в комплексном анализе не учитывается долговечность объектов. Это обстоятельство не позволяет увязать долговечность и безопасность объектов, не позволяет при эксплуатации объектов оценивать риски перехода от назначенного срока службы к их предельному состоянию, а также корректно оценивать предельное состояние объекта; стоимость жизненного цикла объекта оценивается в отрыве от надежности и безопасности, т.е. не включена в методологию RAMS. Данное обстоятельство затрудняет рациональное распределение инвестиций в объект на различных этапах его жизненного цикла; методология RAMS хорошо разработана для этапов проектирования и производства объектов и практически не развита для этапов их эксплуатации, модернизации и утилизации. [3].

В связи с данными обстоятельствами перед компанией ОАО «РЖД»

встала задача по доработке существующей методологии RAMS с целью удовлетворения потребностей компании, а именно с увязкой системы управления рисками, надежности и стоимостью жизненного цикла продукции. Результатом данной доработки стала методология УРРАН («Управления ресурсами, рисками и анализ надежности на всех стадиях жизненного цикла»). На основе данной методологии в компании были разработаны информационные системы, позволяющие осуществлять оперативный сбор и анализ данных, а также обеспечивающие практическое управление ресурсами, рисками, надежностью и безопасностью, что, в конечном счете, позволяет увеличивать назначенный срок службы объектов инфраструктуры до предельного состояния, исходя из оценки рисков.

В данном проекте были решены задачи рационального управления ресурсами исходя из эксплуатационных показателей надежности и безопасности с учетом оценки рисков. При решении данной проблемы центральной задачей стал сбор и анализ статистических данных об отказах технических средств. Для решения данной проблемы в ОАО «РЖД» была доработана, существующая подсистема КАСАНТ, позволяющая решить данную задачу. Также в компании были разработаны другие, дополнительные системы, осуществляющие сбор информации об отказах и анализ рисков их возникновения. Примерами таких систем могут служить такие системы как АС УРРАН и подсистема ИКСАР СЦ. Помимо разработки дополнительных информационно-технических систем внедрение методологии УРРАН потребовало разработки новой нормативной базы. В результате чего были разработаны корпоративные стандарты, устанавливающие комплекс требований и подходов, позволяющих реализовать эффективную систему управления рисками.

Таким образом, внедрение методологии УРРАН в деятельность компании ОАО «РЖД» позволило обеспечить приемлемые уровни рисков,

оптимизировать эксплуатационные расходы, а также высвободить средства, необходимые для инвестирования в развитие высокоскоростного движения.

Список литературы

1. ГОСТ 27.002-89 Надежность в технике. Основные понятия. Термины и определения.
2. http://www.rzdexpo.ru/innovation/accelerating_and_increasing_the_reliability_of_the_service_life_of_facilities/resource_management_risk_to_the_life_cycle_and_reliability_analysis_of_urr/ (дата обращения 01.12.2017)
3. Замышляев Алексей Михайлович. Автоматизация процессов комплексного управления техническим содержанием инфраструктуры железнодорожного транспорта: диссертация доктора технических наук / Москва, 2014.- 340 с.

УДК 621.002

Козаревская Е. О.

Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)

МЕТОДИКА РЕЙТИНГОВОГО ЭКСПРЕСС-АНАЛИЗА ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ПРЕДПРИЯТИЯ

Согласно стандартам ИСО серии 9000, контроль эффективности системы менеджмента качества (далее – СМК) предприятия является важным инструментом развития деятельности организации в области качества. Проблема заключается в том, что ни один из существующих методических подходов не обладает всеми необходимыми параметрами для оценки эффективности СМК организации.

Автором было проведено исследование 17 методических подходов к оценке эффективности СМК предприятия[1]. На основании проведенного

исследования был сделан вывод о целесообразности адаптации хорошо известного методического подхода сравнительной рейтинговой оценки. В данной статье предлагается, разработанная автором методика сравнительной рейтинговой оценки для контроля эффективности СМК предприятия (далее – Методика).

Можно выделить следующие ключевые достоинства применения, разработанной Методики:

1. Отсутствие строгих требований к использованию программного обеспечения (для выполнения необходимых расчетов достаточно наличие MSExcel; возможна интеграция расчетов и формирование отчета о результатах контроля эффективности СМК в системе "1С:Предприятие").
2. Комплексность оценки (подбор критериев возможен по всей совокупности процессов СМК с учетом существующих требований).
3. Использование интегрального подхода (методический подход основан на расчёте рейтинговой оценки R , представляющей собой обобщенный показатель совокупности оцениваемых критериев).
4. Использование системного подхода (для контроля эффективности СМК недостаточна фрагментарная оценка отдельных ее компонентов или процессов, что следует учесть на этапе обоснования критериев).
5. Высокая оперативность получения результата оценки.
6. Простота в применении методического подхода.
7. Объективность результатов.

Кроме того, несомненным преимуществом Методики является то, что все исходные показатели - относительные величины, что позволит оценивать состояние СМК предприятий, принадлежащих не только к одной, но и различным отраслям. Для оценки динамики показатели эффективности могут быть рассчитаны для временных промежутков (по годам или по месяцам) (табл. 1).

Таблица 1

Подходы к сравнительной рейтинговой оценке предприятия

Критерии	Пространственная оценка (бенчмаркинг)	Временная (динамическая) оценка
Объект	2 и более организации	1 организация
Эталон	Условное эталонное предприятие (организация)	Условное эталонное состояние организации

В общем виде порядок формирования показателей эффективности процессов СМК может быть представлен в виде последовательности шагов, показанных на рисунке 1.

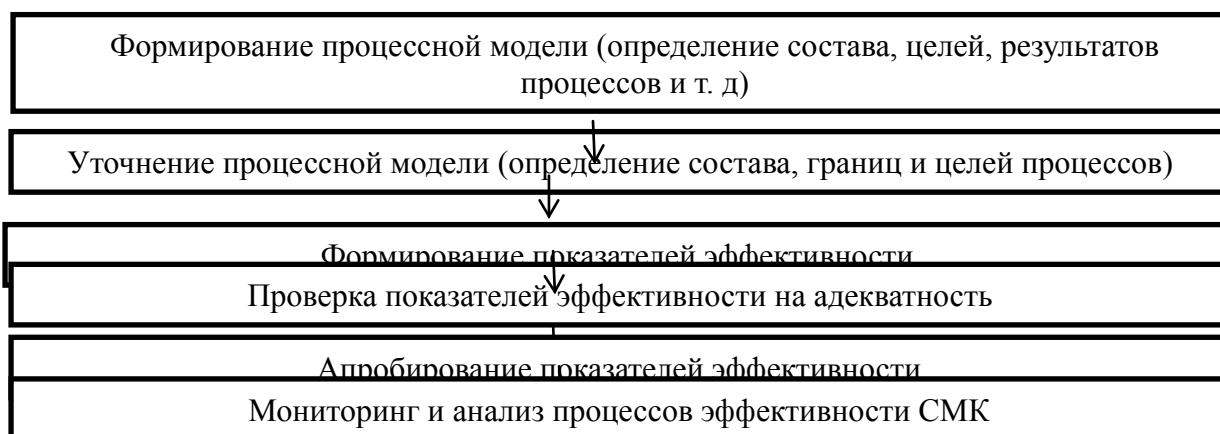


Рисунок 1. Порядок формирования показателей эффективности СМК

Итоговая рейтинговая оценка учитывает все важнейшие показатели эффективности процессов. Система показателей базируется на данных отчётности предприятия. При отборе показателей для применения Методики необходимо соблюдать принцип однонаправленности, в соответствии с которым все отобранные показатели должны стремиться либо к минимуму, либо к максимуму. При несоблюдении этого принципа ввиду противоречивости поведения отобранных показателей полученный результат в виде рейтинговой оценки не будет иметь смысла.

В процедуре подбора рекомендуется четко определить границы и цели процесса, что показано в примере формирования системы показателей эффективности для рейтинговой оценки в разрезе отдельных процессов СМК в табл. 2.

Таблица 2

Показатели эффективности для отдельных процессов СМК

Границы процесса 1	Цель процесса 2	Показатель эффективности 3
Развитие и поддержание компетентности персонала		
Деятельность по	Обеспечение компетентности	$\Xi_1 = \frac{\Xi_{\text{перс}}}{\Xi_{\text{об}}}$
оцениванию и идентификации необходимого уровня компетентности, организации обучения и повышения квалификации персонала	персонала при выполнении работ в области качества и принятии соответствующих решений	где $\Xi_{\text{перс}}$ - экономический эффект от предложений персонала, прошедшего повышение квалификации, $\Xi_{\text{об}}$ - затраты на обучение и развитие персонала.
Управление средствами мониторинга и измерений		
Деятельность по	Обеспечение	$\Xi_2 = \frac{Y_{\text{изм}}}{\Xi_{\text{изм}}}$
идентификации состава испытательного оборудования и средств измерений, поверка и калибровка средств измерений, аттестация испытательного оборудования	достоверности измерений в производственных процессах	где $Y_{\text{изм}}$ - сумма убытков, обусловленных выходом из строя средств измерений и испытательного оборудования; $\Xi_{\text{изм}}$ - затраты на процесс управления средствами мониторинга и измерений
Постоянное улучшение		
Деятельность по анализу причин несоответствий	Предупреждение возникновения	$\Xi_4 = \frac{Y_{\text{несоотв}}}{\Xi_{\text{предупр}}}$
(выявленных и потенциальных), планированию и осуществлению корректирующих и предупреждающих действий, а также планирование и реализация улучшений	несоответствий и других нежелательных ситуаций, своевременное устранение причин обнаруженных несоответствий, а также постоянное повышение результативности процессов	где $Y_{\text{инф}}$ - суммы убытков из-за несоответствия, $\Xi_{\text{инф}}$ - сумма затрат на проведение предупреждающих (корректирующих) действий.
		$\Xi_5 = \frac{\Xi_{\text{улучш}}}{\Xi_{\text{фулучш}}}$
		где $\Xi_{\text{улучш}}$ - затраты на проведение улучшений, $\Xi_{\text{фулучш}}$ - сумма экономического эффекта от проведения улучшений.

В общем виде алгоритм рейтингового экспресс-анализа СМК предприятия может быть представлен в виде последовательности следующих действий:

1. Составление матрицы исходных показателей (a_{ij}), где i - номер

показателя ($i=1, 2, 3 \dots, n$), а j – значение показателя по периодам оценивания или предприятиям ($j=1, 2, 3, \dots, m$).

2. Нахождение максимального значения по каждому критерию и его занесение в столбец условного эталонного значения ($m+1$).

3. Стандартизация исходных показателей матрицы a_{ij} в отношении соответствующего показателя эталонного значения по формуле:

$$x_{ij} = \frac{a_{ij}}{\max a_{ij}}, \quad (2)$$

Где x_{ij} – стандартизированные показатели j -го периода.

4. Расчет рейтинговой оценки (R) по формуле среднеквадратического отклонения:

$$R_j = \sqrt{(1 - x_{1j})^2 + (1 - x_{2j})^2 + \dots + (1 - x_{nj})^2}, \quad (3)$$

Где R_j – рейтинговая оценка для j -го периода;

$x_{1j}, x_{2j}, \dots, x_{nj}$ – стандартизированные коэффициенты j -го периода.

5. Ранжирование полученных значений рейтинговой оценки.

Наивысший рейтинг имеет показатель эффективности с минимальным значением R . Для применения представленного алгоритма на практике не предусмотрено никаких ограничений количества сравниваемых показателей и периодов. Возможно применение описанного выше алгоритма для пространственной и динамической оценки (сравнение подходов представлено ранее в табл. 1).

В основе расчёта итогового показателя рейтинговой оценки лежит сравнение показателей результативности или эффективности СМК с условным эталонным значением, имеющим наилучший уровень среди сравниваемых периодов, т.е. базой оценки состояния СМК предприятия являются сложившиеся в реальных условиях наиболее высокие результаты из всей совокупности сравниваемых объектов, а не субъективные предположения экспертов.

Список литературы

1. Козаревская Е.О. /Обоснование методического инструментария для оценки эффективности системы менеджмента качества// «Четырнадцатая Всероссийская научно-практическая конференция студентов и аспирантов» (сборник научных и научно-практических докладов Всероссийской научно-практической конференции студентов и аспирантов). Старый Оскол: СТИ НИТУ «МИСиС», 2017 г. – с. 368 – 371

УДК 338.27

Кривогузова Д. В., Якушев С. В.

Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)

МЕНЕДЖМЕНТ РИСКОВ В СИСТЕМЕ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

Текущий уровень развития науки, информационных технологий, техники и бизнеса диктует высокие стандарты качества продуктов и услуг, оптимальное использование которых позволяет добиться конкурентного преимущества и занять лидирующие позиции в своем сегменте. В условиях динамично меняющейся внешней среды перед организациями особенно актуально стоит задача прогнозирования угроз и рисков. Устранение последствий наступления того или иного опасного события, которое наносит ущерб организации, зачастую требует большего количества ресурсов, чем меры по предотвращению наступления этого события или по снижению наносимого им ущерба. Именно поэтому помимо управления качеством, экологией, безопасностью и другими аспектами деятельности, организации по всему миру пришли к управлению рисками. Актуальность и важность такого подхода стала бесспорной с выходом новых стандартов ИСО серии 9000, в которых «риск – это комбинация вероятности события и его последствий» стало

значимой и неотъемлемой частью системы менеджмента качества [1].

Даже в самых благоприятных экономических условиях для любого предприятия всегда сохраняется возможность наступления кризисных явлений. Такая возможность ассоциируется с риском. Риск присущ любой сфере человеческой деятельности, что связано с множеством условий и факторов, влияющих на положительный исход принимаемых людьми решений. Исторический опыт показывает, что риск не достижения намеченных результатов особенно стал проявляться при всеобщности товарно-денежных отношений, конкуренции участников хозяйственного оборота. Поэтому с возникновением и развитием капиталистических отношений появляются различные теории риска, а классики экономической теории уделяют большое внимание исследованию проблем риска в предпринимательской деятельности.

Обострение конкурентной борьбы, рост технологического оснащения и сложности управления предприятиями связаны с появлением для организаций новых рисков, что повышает требования к качеству управления.

Эффективное руководство предпринимательской структурой в современных условиях невозможно без специальных методов анализа, базирующихся на теории и практике управления рисками.

ГОСТ Р ИСО 9001-2015 вводит новое понятие – риск. Организация должна определить риски, которые могут повлиять на результаты работы, и предпринять действия по снижению влияния рисков. Методы и формализованные правила управления рисками стандарт не устанавливает. Организация может сама выбирать, каким образом она будет управлять рисками. В отличие от предыдущей версии ИСО 9001, это более гибкий подход к реагированию на потенциальные проблемы, которые могут возникнуть в работе организации и системе качества [2].

Кроме того, риск – ориентированное мышление требует учитывать

возможности, которые возникают в работе организации. Отступление от установленных правил и требований может оказать как отрицательное, так и положительное влияние на деятельность организации. Требования новой версии стандарта обязывают анализировать положительные влияния и использовать их для улучшения деятельности.

Необходимо выявить любые риски и возможности, которые относятся к каждому процессу, и убедиться, что в их отношении принимаются соответствующие меры управления.

Управление рисками заменяет ранее применявшийся в СМК инструмент «Предупреждающие действия». Согласно определению, «Риск» — это «влияние неопределенности». В примечании к определению указано, что риск часто выражается в форме комбинации последствий события и связанной с ним «вероятности» возникновения, то есть является количественной характеристикой какого-либо события [3].

В ГОСТ Р ИСО 9001-2015 говорится о рисках и возможностях. Для общего понимания целесообразно воспринимать «угрозу» как потенциальное негативное событие, а «перспективу» как возможное положительное. При этом, «риск» является количественной характеристикой «угрозы», а «возможность» - количественной характеристикой «перспективы». Подход на основе рисков наряду с процессным подходом является основой для построения и функционирования СМК [4].

Менеджмент риска - быстро развивающееся направление совершенствования деятельности предприятий. Стандартизация в этой области началась относительно недавно и, на сегодняшний день, на международном уровне утверждена исключительно терминология в области менеджмента риска, в то время как общие требования к содержанию процессов менеджмента, их структура и состав определены лишь в национальных стандартах ряда стран и специализированных

документах некоторых отраслей.

Список литературы

1. ИСО 9001:2015. Пояснения. Интерпретация требований. Руководство по внедрению. URL:
http://www.kpms.ru/standart/iso9001_2015_p0_3_guidance.htm (дата обращения: 08.12.2017)
2. Станиславчик, Е. Н. Риск-менеджмент на предприятии/Е. Н. Станиславчик М., 2002. - С. 88.
3. Тюшевская, О. Оценка рисков/ О. Тюшевская//РИА. Стандарты и качество. - 2014. - №12 - С. 62-63
4. Michael Stanleigh . Risk Management...the What, Why, and How [2017]. [Электронный ресурс], - <https://bia.ca/risk-management-the-what-why-and-how/> (дата обращения: 08.12.2017)

УДК 338

Логинова Н.С.

*Санкт-Петербургский государственный электротехнический
университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)*

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ

В современных условиях нестабильности экономики и обострившейся конкуренции, организации вынуждены более тщательно и обдуманно подходить к маркетингу услуг, главной целью которого является потребитель. В условиях быстроменяющегося рынка, изменяются вкусы и предпочтения покупателей, как по ценовой категории, так и по качеству, поэтому каждой организации необходимо исследовать потребительский рынок на предмет соответствия его продукта нынешним условиям.

По одному из определений Ф. Котлера: «Маркетинг – это прибыльное удовлетворение потребностей»[1]. Удовлетворенный клиент несет в себе массу положительных для предприятия факторов, он дольше сохраняет

лояльность к фирме, покупает новую выпускаемую компанией продукцию, хорошо отзывается о компании, обращает меньше внимания на конкурирующие марки, менее чувствителен к цене, предлагает компании новые идеи, касающиеся товаров и услуг, и обходится дешевле в обслуживании, так как операции с ним носят рутинный характер.

91% клиентов никогда больше не обратятся в организацию, если они не были довольны ее продукцией. [2] Поэтому главная задача любой организации, создавать условия, чтобы потребители оставались довольны ее продукцией.

Существуют различные методы оценки удовлетворенности клиентов. Рассмотрим подробно несколько из них.

1. Анкетирование потребителей

Анкетирование потребителей - это стандартный способ сбора информации по удовлетворенности клиентов. Он заключается в опросе потребителей об их уровне удовлетворенности, с или без последующих вопросов. Есть 3 варианта данного способа:

- Опрос в приложении;
- Опрос по почте;
- Опрос по электронной почте.

Опрос в приложении. При использовании этого способа, на сайте организации создается функция обратной связи, в ней содержится, как правильно, не больше двух вопросов. Благодаря тому, что от клиента не требуется больших временных затрат, данный метод является одним из наиболее эффективных по получению обратной связи.

Опрос по почте. Этот тип опросов, главным образом, позволяет выявить уровень удовлетворенности клиента определенным видом продукции или услуги, который он недавно получил. Данный опрос проводится как по почте, так и по телефону. Однако во втором случае, могут возникнуть проблемы, потому как не каждый клиент может

выделить время для разговора с представителем организации.

Опрос по электронной почте. Вышеперечисленные методы не позволяют организации задать более углубленные вопросы потребителям, такие как, почему они довольны или недовольны продукцией. В то время как опрос по электронной почте может стать полезным инструментом для выполнения данной задачи, так как он позволяет потребителям продумать и сформировать свои ответы в удобное для них время.

2. Customer Satisfaction Score (CSAT — индекс удовлетворенности клиентов)

CSAT — это средний показатель удовлетворенности, которым клиенты оценивают определенный опыт взаимодействия с организацией, к примеру, получение ответа от службы поддержки или возврат продукции. Его можно измерить, отправив пользователям анкету с просьбой оценить их уровень удовлетворенности опытом по шкале от 1 до 5:

1 - «очень недоволен»

2 - «недоволен»

3 - «нейтрален»

4 - «доволен»

5 - «очень доволен»

Итоговый CSAT балл будет представлен в виде % клиентов, которые были «довольны» или «очень довольны».

3. Net Promoter Score (NPS — индекс приверженности клиентов)

Net Promoter Score является одной из самых распространенных метрик, характеризующих удовлетворенность клиентов. Главная причина популярности этого показателя кроется в его простоте- в рамках NPS опроса клиенту задается единственный вопрос: «Какова вероятность того, что вы посоветуете эту компанию/продукт/услугу другу или коллеге?». И затем он должен выбрать свой ответ по шкале от 0 до 10.

На основе предоставленных ответов клиентов группируют на три

категории:

0-6 - «недоброжелатели»

7 или 8 - «пассивные»

9 или 10 - «сторонники»

Итоговый NPS балл — это разница между недоброжелателями и сторонниками.

В заключении, хотелось бы отметить, что каждый из приведенных выше методов имеет огромное количество доводов и контрдоводов в свой счет. Отношения организации и потребителей — сложное переплетение факторов. Поэтому, нелегко найти универсальное решение, которое бы подходило для каждого случая.

Всегда стоит помнить, что удовлетворенность клиентов крайне важна и заслуживает хорошо продуманного и взвешенного подхода, а не взятого с полки шаблонного решения. Даже самые лучшие модели являются обобщениями, не отражающими все тонкости конкретной организации. Поэтому в каждом случае необходим свой индивидуальный подход к оценке удовлетворенности потребителей качеством продукции.

Список литературы

1. Котлер Ф., Келлер К.Л., Маркетинг менеджмент. Экспресс-курс. 3-е изд. /Пер. с англ. под науч. ред. С.Г. Жильцова. – СПб.: Питер, 2010. – 480 с.
2. Customer experience, the key to future business – URL: <https://www.liveworkstudio.com/articles/customer-experience-the-key-to-future-business/>
3. Devaney Erick, The 3 Customer Success Metrics You Should Be Measuring – URL: <https://blog.drift.com/customer-success-metrics/?success=true>

*Санкт-Петербургский государственный электротехнический
университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)*

КОНЦЕПЦИЯ «БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА» НА РОССКИЙСКИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

В условиях современного мира и конкурентного рынка бережливое производство приобретает все большую актуальность. Ведь сейчас основная задача каждого предприятия не только выстоять в столь сложных условиях, но и продолжать развиваться. Для этого необходимо повысить эффективность предприятия по всем направлениям деятельности. В первую очередь, это будет происходить за счет оптимизации затрат, более рационального использования ресурсов, а также улучшения качества выпускаемой продукции.

Бережливое производство – подход к управлению организацией, направленный на повышение качества работы за счет сокращения потерь [1].

В основе концепции «Бережливого производства» лежит снижение стоимости системы и различные виды потерь во всем предприятии, а также снижение уровня цен без ущерба для прибыли. Это достигается за счет повышения качества и потребительских свойств продукции, производимой в течение более короткого периода времени. Все это повышает конкурентоспособность не только продаваемого товара, но и компания в целом. В рамках концепции «Бережливого производства», существует множество методов. Самые известные из них:

- Система 5S – технология создания эффективного рабочего места;
- Кайдзен – непрерывное совершенствование;
- Система Just-in-Time – «точно вовремя»;
- Система SMED – быстрая переналадка оборудования;

- Канбан и др. [2].

В настоящее время проблема совершенствования производственных систем в России проявляется в тяжелой форме. Большинство российских компаний, построенных на концепции массового производства, это недостаточно, чтобы поддается существующим требованиям и не приносит желаемого эффекта. В связи с этим существует необходимость в модернизации производственной системы предприятий, взяв за основу наиболее эффективную и продуктивную. Тем не менее, большинство компаний пытаются улучшить свое производство и допускают ряд ошибок:

- не обладают полной информацией о данной концепции;
- используют лишь несколько отдельных инструментов, а не всю концепцию Производственных систем в целом;
- руководитель ожидает мгновенного результата и не думает о том, что систему данного процесса надо постоянно совершенствовать;
- нежелание компании принимать что-то новое, отвержение перемен и восприятия новой информации, тем самым, не давая компании выйти на новый, более высокий уровень;
- на обучение персонала требуется финансирование, которое руководители не всегда готовы выделить, а также, сам персонал не всегда готов учиться и перестраивать свою работу на новый уровень, боясь чего-то нового.

Поэтому применение новых систем производства – это достаточно трудоемкий и сложный процесс, имеющий множество нюансов и требующий комплексного подхода.

На сегодняшний день существует ряд внешних и внутренних факторов, препятствующих созданию эффективной системы. Например, недостаток информации, нехватка квалифицированных специалистов, сложная экономическая ситуация в стране [3].

В России насчитывается несколько десятков предприятий, находящихся на различных этапах развития производственных систем и обладающих различным опытом и подходами в их внедрении [4].

На сегодняшний день продвижением производственных систем в России в основном занимаются крупные корпорации и холдинги, в первую очередь, автомобилестроения, самолетостроения и машиностроения. Связано это с тем, что именно на таких предприятиях имеется большой потенциал применения производственных систем, обусловленный созданием большей добавленной стоимости (то есть в одном продукте сосредоточено несколько компонентов). Не стоит забывать о существовании закрытых фирм, даже среди публичных компаний. Наверняка существует сотня или даже тысяча организаций, внедряющих в той или иной мере концепцию Производственных систем, но по каким-то причинам не раскрывают данную информацию [5].

Концепция «Бережливого производства» является очень актуальным для российских компаний, которые направлены на снижение всех видов потерь и приобретения конкурентных преимуществ. В России все больше поступает информации об успешном опыте в реализации Lean-подхода иностранными компаниями, что мотивирует российских руководителей улучшить свои производственные системы и тем самым дает возможность выйти на международные рынки.

Список литературы

1. KPMS, Менеджмент качества, [Электронный ресурс], <http://www.kpms.ru/index.htm>;
2. Вязкова-Зубарева Е.В., Шакирова Г.Р. Внедрение системы бережливого производства на российских предприятиях [Текст] / [Электронный ресурс] URL <http://mosi.ru/ru/conf/articles/vnedrenie-sistemy-berezhlivogo-proizvodstva-na-rossiyskihpredpriyatiyah#sthash.fn6rArmd.dpuf> (дата обращения 16.09.2014)

3. Особенности применения концепции «Бережливое производство» в компаниях различных сфер деятельности и национальностях (различных странах), [Электронный ресурс], <https://www.hse.ru/pubs/share/direct/document/64022736>
4. Вязкова-Зубарева Е.В., Шакирова Г.Р. Внедрение системы бережливого производства на российских предприятиях [Текст] / [Электронный ресурс] URL <http://mosi.ru/ru/conf/articles/vnedrenie-sistemy-berezhlivogo-proizvodstva-na-rossiyskihpredpriyatiyah#sthash.fn6rArmd.dpuf> (дата обращения 16.09.2014)
5. Коношенко Н. Российские ПС – это способность к подвигу и терпение // Управление производством. – 2013. – №1. – С. 6-10.

УДК 338.46

Мюгрюева С. В., Кривогузова Д. В.

Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)

ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ SPC В УПРАВЛЕНИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ СЕРВИСНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Сегодня общество переживает большой рост индустрии услуг. Однако, как ни странно, использование SPC в сфере услуг не является обычным явлением. Применение SPC в индустрии услуг может быть столь же полезным, как и в обрабатывающей промышленности, для улучшения качества обслуживания и, в конечном счете, повышения удовлетворенности клиентов.

Качество обслуживания определяется разницей между ожиданиями клиентов и их восприятием услуги, которую они фактически получают. Для измерения качества обслуживания требуется понимание характеристик качества обслуживания. SPC требует выявления контролируемых факторов и четкого определения измеримых показателей.

Недостаток понимания, возможно, является одной из причин отсутствия приложения SPC в секторе услуг.

В начале века качество продукции проверялось выходным контролем. Найм людей и использование оборудования просто для того, чтобы отделять хорошую продукцию от дефектной, требует много времени и не добавляет никакой ценности с точки зрения постоянного улучшения. Приемочный контроль не сообщает операторам, почему произошла ошибка, и какие корректирующие действия необходимо предпринять для устранения ошибки.

Для решения этой проблемы на этапе эксплуатации необходимо использовать предупреждающие меры, чтобы обеспечить достижение желаемого качества продукта. Такой подход, основанный на статистических методах (называемый сегодня SPC), используется для мониторинга, контроля, анализа и улучшения производительности процесса путем систематического устранения особых причин изменения процессов. В сфере оказания услуг диаграммы SPC используются для оценки удовлетворенности клиентов.

SPC - это статистический метод, используемый для управления процессами и уменьшения вариации. Сокращение вариации является ключевым аспектом для улучшения качества. Существуют две основные причины вариации, особые (или специальные) и общие (или случайные). Особые причины изменения не являются неотъемлемой частью процесса и поэтому могут быть легко идентифицированы. Они относительно больше по величине и требуют принятия мер для их устранения. Общие причины присущи процессу в течение продолжительного времени.

Основная область применения для диаграмм статистического управления процессами (SPC) заключалась в контроле и улучшении процесса на производственных предприятиях около пятидесяти лет.

Наиболее распространенной технологией управления технологическим процессом является контрольная карта.

Основная цель контрольных карт, используемых в SPC, состоит в том, чтобы различать особые и общие причины вариации. Однако этот метод не сообщает пользователю (или оператору), что именно не так с процессом. На рисунке 1 представлена схема взаимодействия элементов SPC.



Рисунок 1 . Схема взаимодействия элементов SPC

Ряд исследователей предложили границы использования, шаги по внедрению и предостережения для практиков, которые хотят внедрять контрольные диаграммы в различных непроизводственных сферах. Бимон и Уэр предлагают структуру, которая обеспечивает методологию внедрения системы качества для процесса цепочки поставок. Вуд предлагает рекомендации по диаграмме SPC в процессах обслуживания. Финисон и Селлик обсуждают применение контрольных диаграмм в контексте их внедрения в области здравоохранения.

Сулек утверждала, что редкое использование статистических методов контроля качества в сфере услуг является результатом неполного понимания качества обслуживания.

На сегодняшний день потребительский рынок испытывает постоянно растущий спрос на лучшие продукты и услуги. Клиенты ожидают постоянный рост уровня качества продукции и / или услуги. Поэтому логично, что если компания хочет быть конкурентоспособной, одной из ее основных целей должно быть сосредоточение на производстве продуктов неизменно высокого качества.

Одной из основных причин неудачи внедрения SPC в организациях является недостаточное понимание потенциальных преимуществ SPC. Важно, чтобы преимущества SPC сначала были осознаны высшим руководством, а затем были переданы по цепочке иерархии в организации. Ниже приведены типичные преимущества, которые могут быть получены при применении SPC:

- сокращение затраченных усилий и затрат;
- улучшение процесса, большая производительность;
- лучшая согласованность выходов процессов;
- информация для оператора: когда предпринимать и когда не предпринимать никаких действий;
- возможность достижения предсказуемого поведения процесса;
- общий язык для выполнения процесса для людей в разных отделах;
- диаграммы SPC помогают отличать особые вариации от общих;
- уменьшение вариации;
- репутация высококачественных продуктов / услуг и тем самым уменьшение количества жалоб клиентов;
- большая доля рынка или повышение эффективности;
- снижение затрат на качество;
- снижение потребности в проверке / выходном контроле / тестировании;

- более эффективное управление и лучшее понимание процесса;
- сокращение времени, затрачиваемого на проблемы, требующих немедленного решения.

Чтобы улучшить качество обслуживания с использованием SPC, необходимо определить и измерить характеристику производительности, связанную с сервисом. Решение о том, что и как следует измерять, должно приниматься тщательно. Измерение должно быть фундаментальным компонентом для достижения удовлетворенности клиентов по качеству обслуживания.

Список литературы

1. Mason, B. Statistical process control: an essential ingredient for improving service and manufacturing quality/ B. Manson, J. Antony // Managing Service Quality: An International Journal. 2000, Vol. 10. pp. 233 – 238.
2. Scordaki A. Statistical Process Control in Service Industry. An Application with Real Data in a Commercial Company / A. Scordaki, S. Psarakis // 7th Hellenic European conference on computer mathematics and its applications, 2005.

УДК 615.1/.4:005.591.6(470)

Некрасов Д. В.

*Санкт-Петербургский государственный электротехнический
университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)*

РЕНЖИНИРИНГ КАК ИНСТРУМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ

В настоящее время в сложившейся экономической ситуации отечественные фармацевтические компании в поиске решений по оптимизации своей деятельности и постоянному улучшению качества выпускаемой продукции. Одним из ведущих или часто применяемых

инструментов качества является реинжиниринг, который представляет собой полное переосмысление и перепроектирование бизнес-процессов для улучшения ключевых показателей деятельности компании. Само понятие реинжиниринг было введено еще в 1990 году М. Хаммером и Д. Чампи, с этого периода он получил широкое применение во многих сферах деятельности. Суть реинжиниринга заключается в достижении результативности по требуемым показателям [1].

Теория реинжиниринга предполагает критическую переработку существующей, действующей практики и базируется на формализованном описании системы бизнес-процессов организации, при этом используются такие основные понятия, как «будущий образ организации» и «модель организации» [2].

При принятии решения о проведении реинжиниринга бизнес-процессов необходимо иметь четкое представление об инструментальных средствах, обеспечивающих наибольший объем возможностей анализа бизнес-процессов с учетом специфики отраслевой принадлежности.

Особого внимания требует при проведении реинжиниринга выбор системы целевых показателей, которые бы позволили оценить и дать характеристику бизнес-процессов существующей модели организации и определить результативность бизнес-процессов после реструктуризации. Целесообразно рассматривать показатели технологического (производительность, энергоемкость, себестоимость и др.), экономического (издержки, прибыль и др.) и финансового (эффективность использования ресурсов, рентабельность, деловую активность и др.) характера. Для фармацевтических производителей организаций актуальным является прежде всего анализ технологический показателей, но экономический анализ является безусловно важной единицей при построении новых моделей и обновленных бизнес-процессов.

Выделяют ряд ситуаций, когда применение реинжиниринга является целесообразным и это не только критические ситуации, связанные с риском банкротства, хотя случай, когда компания находится в глубоком кризисе является одним из основных. Также реинжиниринг применяется в тех случаях, когда текущее положение организации может быть признано удовлетворительным, но стратегический анализ дает неблагоприятные результаты. В этом случае задача заключается в повышении конкурентоспособности и создании конкурентных преимуществ, увеличении доходности, уровня спроса, т.е. поиск оптимальной модели ведения бизнеса. Реинжиниринг может активно применяться и в тех случаях, когда компания является быстрорастущей и благополучной, а одной из задач, стоящей перед компанией, является быстрое наращивание отрыва от конкурентов. Реинжиниринг бизнес-процессов способен обеспечить существенное сокращение издержек, создать базу для диверсификации деятельности, стимулировать переход предприятия на качественно новый технологический уровень, подготовить его к внедрению автоматизированных систем управления [3].

Фармацевтическая промышленность относится к наиболее социально значимым отраслям экономики страны. Ее социальной ролью является обеспечение лекарственными препаратами население, что непосредственно влияет на уровень и качество жизни. Фармацевтическая промышленность подвержена высоким рискам, связанным с некачественной и контрафактной продукцией, неправильной идентификации и неправильном планировании ассортимента продукции [4].

Первая тенденция – повышение требований потребителя к качеству продукции. Она возникла в условиях коренного изменения рынка фармацевтических продуктов, на котором в настоящее время в основном господствует не конкуренция цен, конкуренция уровней качества

продукции. На данный момент рынок наполнен продукцией в широком ассортименте.

Вторая тенденция – сложность современного технологического оборудования. Фармацевтическая промышленность во многом зависит от технологического оборудования. Несоблюдение требований при разработке таких серьезных новшеств, как высокоточное технологическое оборудование с программным управлением, приводит к ухудшению качества продукции и увеличивает время простоя, так как для отладки и ремонта такого оборудования требуются специалисты с высоким уровнем знаний и большое количество времени.

Третья тенденция – экономические факторы, определяющие уровень качества продукции. Эта тенденция вытекает из первых двух и относится к затратам на достижение и обеспечение качества продукции фармацевтической промышленности, которое стало многотысячной статьей расходов. Затраты на повышение и обеспечение качества продукции являются большой долей общих затрат предприятия, так как существует необходимость спонсирования научных исследований, улучшения технической базы лабораторий и производства, а также повышения технологичности и автоматизации производства [5].

Реинжиниринг является тем инструментом, который помогает контролировать ход вышеперечисленных тенденций, а также максимально соответствовать запросам потребителей [4, 5].

Более чем половина компаний, проводивших реинжиниринг терпели неудачу из-за того, что не придерживались правил его проведения. Но при правильном подходе и успешным использованием данного инструмента компания сэкономит большие ресурсы как временные, так и материальные.

Проводя реинжиниринг бизнес-процессов, стоит учитывать ряд факторов, придерживаться определенных правил и этапов и не жалеть времени,

средств и сил на его проведение, ведь только при соблюдении всех факторов можно добиться больших результатов [1].

Список литературы

1. Павлюк А. К., Меркушева Н. И. Применение реинжиниринга бизнес-процессов на предприятиях // Молодой ученый. — 2015. — №1. — С. 265-267. — URL <https://moluch.ru/archive/81/14699/> (дата обращения: 08.12.2017).
2. Громовик Б. П. Функциональное моделирование, или реинжиниринг, бизнес-процессов как инструментарий фармацевтических управленческих наук // Провизор. — 2003. — №17. — URL http://www.provisor.com.ua/archive/2003/N17/art_34.php (дата обращения: 09.12.2017).
3. Нечепуренко И.А., Сампиев А.М. *Реинжиниринг* бизнес-процессов и возможность его использования для оптимизации деятельности оптово-розничной фармацевтической организации. // Фундаментальные исследования. — 2014. — № 5-2. — с. 295-298.
4. Бурма, К. С. *Реинжиниринг* в инновационной фармацевтике: нормативно-управленческий аспект / Бурма К. С., Кубанков А. Н. — Москва: Московский печатник. — 2013. — с. 161.
5. Скворцов С. Б. Основные тенденции и проблемы управления качеством выпускаемой продукции в регионе. // Регионология. — 2017. — с. 101-108.

УДК 338

Ненарокомов С. Ю.

*Санкт-Петербургский государственный электротехнический
университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)*

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К УПРАВЛЕНИЮ КАЧЕСТВОМ

Выработка управленческих решений и их выполнение посредством соответствующих воздействий на управляемые объекты является основой

любого управления, независимо от того, какой выбран подход. Исходя из этого, можно определить управление качеством как целенаправленный процесс скоординированных воздействий на объекты управления для установления, обеспечения и поддержания необходимого уровня качества, удовлетворяющего требованиям потребителей и общества в целом [3, с.5].

Но при этом важно также отметить, что как раз системный подход к управлению качеством выступает в качестве важнейшего условия производства высококачественных товаров и услуг, которые удовлетворяют требованиям российских и зарубежных потребителей. По данной причине система менеджмента качества (сокращенно – СМК) в том или ином виде присутствует в любой компании и является системой управления процессом производства, которой обеспечивается выпуск продукта со стабильным уровнем качества и полностью соответствующего требованиям потребителя [1, с.38].

Иначе говоря, СМК – это система, которая создана в компании для постоянного формирования политики, постановки целей в области качества и их достижения.

К сожалению, не многие отечественные производители понимают важность и необходимость развития науки управления персоналом и ошибочным образом думают, что прибыльность их находится в зависимости преимущественным образом от его технической оснащенности.

Безусловно, данная составляющая имеет достаточно серьезное значение в деятельности компании, однако, как можно увидеть из опыта, к решению проблем повышения качественного уровня продукции необходимым является подходить комплексным образом, и внедрение новых производственных технологий целесообразным является проводить в сочетании с совершенствованиями в сфере кадровой политики. Корпоративная - недооцененный рычаг управления в РФ, а потому в

качестве одного из первостепенных направлений развития СМК должно выступить в перспективе сосредоточение внимания на человеческих ресурсах.

К примеру, японская модель менеджмента – модель управления «с человеческим лицом» – славится ее ориентацией на качество, которая реализуется посредством так называемых «кружков качества» [2, с.57]. В данный уникальный механизм вовлечены практически все рабочие компании, и его целью выступает поиск и решение проблем повышения качественного уровня продукции. Достаточно важным является отметить, что в качестве главной движущей силы данного механизма выступает личная инициатива работников, а значит, первостепенной задачей, которая стоит перед руководителем, становится создание в коллективе таких условий, которые помогут максимально раскрыть идейный потенциал каждого работника.

Система качества предприятия является механизмом для достижения поставленных целей в сфере качества. Однако для того чтобы понимать, из чего состоит данный механизм, провести оценку результатов его работы, а также найти способы улучшить его деятельность, необходимым является иметь четкую и подробную документацию, в которой отражены как поставленные цели, так и способы их достижения. Здесь и возникает проблема, с которой чаще всего сталкиваются российские предприятия – документирование.

Приоритетной задачей управления качеством является повышение творческой активности каждого члена коллектива и подразделений по обеспечению качества, в противном случае предприятию в условиях рынка и конкуренции будет весьма трудно выжить [1, с.39].

Серьёзным барьером для успешного действия СМК внутри предприятия выступает собственно пассивное отношение к применению методов и принципов СМК. Специалисты в этой области не вполне

осознают, каким образом вписывается эта система в общую систему менеджмента и какую роль она должна играть в жизни предприятия. В сознании работников постепенно закрепляется неверие в способность СМК приносить реальную пользу и мнение, что она представляет собой всего лишь бюрократический механизм, единственным проявлением которого можно считать институт сертифицирования и требуемый в ряде случаев сертификат. Причиной этому послужила попытка внедрения СМК на неподготовленную для этого почву. Исторически сложилось так, что в бывшем СССР экономика попросту не была ориентирована на потребителя, а теперь преодолеть прочно существовавшую в то время диктатуру производителя оказалось весьма сложной задачей.

В связи со всем выше изложенным можно отметить, что современная Россия находится в отстающем положении в сфере решения задач управления качеством. Большое количество отечественных товаров не являются конкурентоспособными на международном уровне, но при этом активное использование собственного и зарубежного опыта в сфере управления качеством может представить позитивные результаты в самом ближайшем будущем. Необходимо включить менеджмент качества в контекст решения ключевых задач, которые стоят перед менеджерами современных компаний, задач роста уровня конкурентоспособности отечественных производителей. Чтобы занять достойное место в мировом хозяйстве, национальная экономика должна предполагать обязательный приоритет концепции менеджмента качества продукции среди иных направлений менеджмента.

Список литературы

1. Аристов О.В. Управление качеством: учебное пособие для вузов. – М: ИНФРА-М, 2015. – 240с.
2. Горбашко Е.А. Управление качеством: учебное пособие.– СПб.: Питер, 2016. – 126 с.

3. Павлович А.Ю., Шпер В.Л. Будущее качества и систем менеджмента качества // Актуальные проблемы экономики и права. – 2017. - №2. – С.5-18.

УДК 65.018

Осипова Е.И.

*Санкт-Петербургский государственный электротехнический
университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)*

ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ КАК КЛЮЧЕВОЙ ФАКТОР РАЗВИТИЯ КОМПАНИИ. АЛЬТЕРНАТИВЫ АНКЕТИРОВАНИЯ

Вследствие создания в России рыночных экономических условий отечественные организации вынуждены постоянно повышать и поддерживать уровень своей конкурентоспособности. Для достижения высоких результатов в данном направлении компании применяют в своей деятельности один из ключевых принципов стандарта качества ISO 9001:2015 - «Ориентация на потребителя», заключающийся в стремлении наиболее эффективно удовлетворять запросы потребителей [1].

Для сбора информации о потребностях и желаниях своих клиентов организации используют метод обратной связи. Классическим способом получения обратной связи от потребителей является способ проведения анкетирования, состоящий в сборе информации с помощью специально оформленного списка вопросов для респондентов. Однако данный метод не всегда оказывается достаточно действенным, вследствие того что он обладает рядом существенных недостатков: отсутствием времени и мотивации у потребителей для заполнения анкеты, трудоемкостью ее раздачи и сбора, частой неискренностью респондентов, а также кажущейся простотой составления и формулирования списка вопросов [2].

Многими зарубежными компаниями в связи с длительным существованием рыночной экономики на территориях их государств, а также давно возникшей необходимостью бороться за расположение

потребителей, был разработан ряд альтернативных способов получения обратной связи, способствующих сбору более точных и объективных данных. Указанное преимущество делает иностранные компании, осуществляющие свою деятельность в России, более конкурентоспособными по сравнению с отечественными организациями.

В сложившейся ситуации российские компании имеют острую необходимость в использовании прогрессивных методов получения обратной связи [3]. Альтернативные анкетированию способы получения информации будут рассмотрены далее с помощью сравнительной таблицы 1.

Таблица 1

Способы получения обратной связи от потребителя

Название способа	Содержание способа	Удобство использования	Сложности в применении
Фокус - группа	Проведение дискуссии с потребителями по заранее разработанному сценарию. Участники фокус - группы выбираются организацией в соответствии с заданными характеристиками (демографическими, социально - экономическими, наличием опыта, знаний, заинтересованности).	1. Способ имеет широкий спектр применения. 2. Дает возможность более точно изучить мнения и предпочтения своих клиентов. 3. Способствует процессу активного генерирования новых идей, направленных на развитие компании.	1. Для достоверности итоговых результатов необходимо провести не менее трех фокус - групп. 2. Обязательно наличие специалиста со знаниями в области менеджмента и психологии для управления участниками . 3. Нельзя применять мнение участников группы как мнение всей совокупности потребителей.
Бета - тестирование	Использование потребителем товара до его выхода на рынок с целью обнаружения недочетов и выявления ошибок для их устранения. К	1. Способ используется при выводе новой продукции на рынок для выявления наиболее сильных или неприемлемых	1. Способ является сложным в использовании для компаний, производящих услуги. 2. Потребители, тестирующие продукцию, имеют низкую квалификацию, так как

	данному виду тестирования привлекаются сторонники организации, активные пользователи ее товаров. Люди, принявшие участие в тестировании, поощряются компанией различными скидками и бонусами.	ее черт, сторон, функций. 2. Дает возможность доработать продукт до его официального выхода к массовому потребителю. 3. Способ не предполагает больших финансовых затрат.	относятся к числу обычных пользователей. Данный факт влияет на выявление недостатков продукции в неполном размере.
Применение жетонов или опрос в три цвета	Оценка клиентом качества оказанной услуги сотрудником или организацией в целом с помощью выбора	1. Моментальное получение информации. 2. Отсутствуют затраты времени на проведение,	1. Не является удобным для компаний, производящих продукцию вследствие отсутствия их прямого контакта с
	одного из трех жетонов, цвет которого (или эмоция) соответствует отношению человека к компании. Данный жетон опускается в специальный накопитель, который находится около оператора.	а также большие финансовые затраты. 3. Способ дает возможность выявить сотрудников, оказывающих услуги некачественным образом. 4. Подходит для компаний разных размеров.	потребителем. 2. Отражает лишь общее мнение об оказанной услуге, не выделяет конкретные недостатки.

Анализ жалоб и рекламаций	С целью выявления слабых сторон деятельности организации и их дальнейшего устранения внедряются различные методы сбора жалоб и претензий: телефонные звонки (входящие и исходящие), жалобные книги, фиксация претензий, выраженных в устной и письменной формах, интернет-ресурсах.	1. Возможность быстрого устранения проблемы. 2. Возможность удержания клиента посредством индивидуальной работы с ним после полученной жалобы. 3. Экономия на привлечении новых клиентов вследствие достаточного количества постоянных потребителей. 4. Способ подходит для компаний различных видов и масштабов деятельности.	1. Большие временные затраты на проработку каждой проблемы. 2. Жалобы, находящиеся в открытом доступе для потребителей, формируют отрицательный образ компании у потенциальных клиентов. 3. Сложность сбора жалоб, связанная с тем, что большинство клиентов выражает свои претензии только в крайних случаях.
---------------------------	---	---	--

Данные способы получения обратной связи от потребителя действительно являются альтернативой одному из самых популярных способов - анкетированию, способствуют развитию организаций и повышению их конкурентоспособности, однако, исходя из собранных в таблице данных, они не являются универсальными. Каждая организация должна самостоятельно выбрать подходящий именно ей способ в зависимости от собственных целей, задач и финансовых возможностей, особенностей производства, а также масштабов деятельности. При этом могут быть использованы и иные способы, а также методы, разработанные компаниями самостоятельно в соответствии с их особенностями.

Список литературы

1. Принципы менеджмента качества стандарта ISO 9001:2015.
URL <http://iso-management.com> (дата обращения: 16.11.2017)
2. Анкетирование как метод исследования. URL: <http://fb.ru> (дата обращения: 18.11.2017)

3. Манн И.Б., Золина Е. Фидбэк: деловая литература. Москва: изд-во «Манн, Иванов и Фербер», 2015, 304 с.

УДК 339.13

Павлова К.Л.

*Санкт-Петербургский государственный электротехнический
университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)*

ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ВУЗА НА ОСНОВЕ БЕНЧМАРКИНГА

В последние годы популярность маркетинговых принципов приобретает все большую популярность среди образовательных организаций [1]. Образовательные организации осуществляют свою деятельность в динамичной среде, нестабильность которой объясняется изменениями материального благосостояния населения, рынка труда, технологическим прогрессом и демографическими тенденциями. В тоже время, как организации, так и отдельные лица повышают свои требования к высшему образованию и тщательнее подходят к выбору высшего учебного заведения. Таким образом, высшие учебные заведения вынуждены реагировать на изменяющиеся требования общества для сохранения собственной привлекательности среди остальных участников рынка образовательных услуг.

В целях реализации этих задач высшим учебным заведениям необходимо сформировать стратегию повышения своих конкурентных преимуществ [2].

Одним из методов повышения привлекательности организации среди конкурентов является бенчмаркинг, как процесс сравнения своей деятельности с лучшими организациями на рынке с последующей реализацией изменений для достижения и сохранения конкурентных преимуществ [3].

Бенчмаркинг услуги требует проведения предварительной стадии оценки важности потребительских параметров услуги для потребителя. Не всегда с помощью опросов можно достоверно определить степень важности параметров услуги для потребителя, т.к. один параметр может вносить вклад в удовлетворение нескольких требований потребителей. Методика оценки степеней важности потребительских параметров услуги, через установление их связей с требованиями потребителей, реализована в методе разложения функции качества (QFD).

Метод разложения функции качества (QFD) – это единственный подход, детально изучающий именно потребительские свойства, которые и обеспечивают конкурентное преимущество. При этом также производится сравнение технических характеристик, что позволяет перевести задачи совершенствования услуги в глазах потребителя на язык измеримых параметров.

Задача бенчмаркинга существенно упрощается, поскольку измеряется степень удовлетворения требований, которые раскрываются при применении метода QFD на этапе обработки "голоса потребителя". Выборке потребителей предлагают заполнить анкеты, в которых необходимо оценить услугу организации и нескольких ее наиболее значимых конкурентов. Наибольшую трудность представляют поиск и отбор респондентов, одновременно знакомых и имеющих опыт использования услуги. Традиция применения QFD предполагает в качестве способа измерения 5-балльные шкалы, хотя возможны и любые другие варианты.

Полученные результаты конкурентного анализа вносятся в соответствующие "комнаты" "дома качества". Это позволяет произвести дополнительную проверку на соответствие и согласованность мер по улучшению технических характеристик, вплоть до самой необходимости подобных мер.

Отправной точкой для бенчмаркинга в образовательной организации могут быть результаты рейтинговых оценок конкурентоспособности. Согласно исследованию, опубликованному в отчете Международной экспертной группы по ранжированию (IREG), библиометрические показатели являются наиболее часто используемыми индикаторами во многих международных рейтингах. Оценки репутации ВУЗа и оценки сверстников также имеют значительный вес во многих существующих рейтингах. [4]

На основе данного анализа построим модель «дома качества» для ВУЗа А с целью определения его конкурентных преимуществ и недостатков и предложим методы повышения его конкурентоспособности. Референтной группой для ВУЗа А выступят ВУЗы В и С.

Перед началом работы необходимо выделить все группы потребителей, которым могут быть интересны образовательные услуги. Для ВУЗа это студенты, преподаватели, абитуриенты, родители, работодатели, государство и общество в целом.

Результат сбора «голосов» потребителей их структурирования и приоритезации их требований представлены в таблице 1.

Таблица 1

Приоритезация требований потребителей образовательных услуг

№	Требование	Приоритет, %
1	Практико-ориентированное обучение	30,23
2	Современная инфраструктура	22,61
3	Преподаватели-практики с хорошей теоретической подготовкой	17,55
4	Географическое расположение	11,72
5	Спектр образовательных услуг	9,84
6	Репутация у работодателей	7,05

Полученные требования переводятся в характеристики образовательной услуги.

Таблица 2.

Пример технических характеристик образовательной услуги

№	Требование	Характеристика	Ед. изм.
1	Вырабатывание практических навыков на семинарах	Время самостоятельной работы на занятии	%
		Занятие по использованию современных прикладных компьютерных программ	Час
		Количество кейсов за рабочую программу	Шт.
		Обучение основам командной работы	Час
2	Современная инфраструктура	Степень укомплектованности дисциплины программными пакетами	%
		Количество человек за 1 компьютером на занятии	Шт.
		Доля используемых проекторов к числу необходимых	%
		Наличие общежитий	Шт.

Следующим этапом построения модели «дома качества» будет сравнение характеристик образовательной услуги ВУЗа А с ВУЗами В и С на основе опросов, где А – рассматриваемый ВУЗ, В – конкурент В, С – конкурент С, 5 – лучший результат.

Таблица 3

Потребительский бенчмаркинг

Требование	1	2	3	4	5
Вырабатывание практических навыков на семинарах		С	А	В	
Современная инфраструктура		С		А	В
Преподаватели-практики с хорошей теоретической подготовкой		С		В	А
Географическое расположение	С		В	А	
Спектр образовательных услуг		С	А	В	
Репутация у работодателей		С	В	А	

При помощи данного метода можно не просто рассчитать наиболее важные для ВУЗа технические характеристики, но и провести анализ результатов с учетом требований рынка.

Таким образом, полученная информация может стать основой для улучшения существующих образовательных программ или разработки новых. Регулярное проведение опросов и внесение соответствующих изменений в процесс оказания услуги поможет сделать образовательные услуги актуальными и конкурентоспособными. Метод разложения функции качества поможет формализовать этот процесс и сделать его более наглядным и информативным.

Список литературы

1. Anna Filip Marketing theory applicability in higher education // Procedia Social and Behavioral Sciences — 2012 — № 4 — с. 912—916, с. 912.
 2. Степенко А.Е. Основные факторы конкурентоспособности ВУЗа // Экономика и современный менеджмент: теория и практика: сб. Ст. По матер. XLVI междунар. Науч.-практ. Конф. № 2(46). – Новосибирск: Сибак, 2015.
 3. Stapenhurst, T. The Benchmarking Book: Best Practice for Quality Managers and Practitioners. Butterworth-Heinemann, 2009.
- IREG Report on Engineering Rankings: Current Practices and Possible Next Steps, 2017.

УДК 339.371

Петров Ф. А.

*Санкт-Петербургский государственный электротехнический
университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)*

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОГО РЫНКА DIY В ОБЛАСТИ КАЧЕСТВА

Рынок DIY («Do It Yourself», «Сделай сам») – рынок товаров для дома и ремонта. На сегодняшний день имеется несколько тенденций развития данного рынка, связанных с изменением потребностей потребителей и требований к качеству предоставляемых услуг.

Одной из тенденций рынка DIY является развитие омниканального формата осуществления покупки, при котором покупатель может перемещаться между онлайн-овым и традиционным магазинами и колл-центром [1]. Переход от многоканальной модели продаж к омниканальной связан с необходимостью персонифицировать процесс оказания услуги клиенту. Благодаря омниканальной модели клиент может выбрать подходящий для себя канал осуществления покупки и поменять его в

случае необходимости.

Крупные игроки рынка DIY на сегодняшний день начинают осваивать рынки небольших городов, а также переводят значительный объем продаж в Интернет, что приводит к необходимости уменьшения формата торговых точек. Например, DIY-ритейлеры OBI и Leroy Merlin собираются открывать торговые точки площадью 4-6 тыс. м² [2], а «Строительный торговый дом «Петрович» в октябре этого года открыл еще один магазин в Московской области на Новорязанском шоссе площадью 3,5 тыс. м² [3].

Помимо уменьшения формата торговых точек развивается использование мобильных офисов продаж – данный формат нацелен на привлечение целевых потребителей, находящихся в шаговой доступности, а именно жителей новостроек. Ритейлер «Строительный торговый дом «Петрович» открыл первый подобный офис в декабре 2016 года в Химках рядом со строящимися ЖК «Солнечная Система» и ЖК «Две столицы», второй подобный офис компания открыла в июле 2017 года в Солнечногорске [4]. Мобильный офис продаж - временное сооружение, которое легко демонтировать и перевезти на другое место. Он сделан на базе морского контейнера длиной 12 м, его общая площадь - 60 кв. м, стоимость - 3 млн руб. Мобильный офис предназначен для консультации клиентов, оформления заказов и доставки, также в мобильном офисе можно ознакомиться с образцами товаров, основное преимущество данного формата – мобильность, мобильный офис можно легко перевезти в другое место [5]. Для клиента мобильный офис привлекателен отсутствием необходимости добираться до торговой точки сети, находящейся в труднодоступном для потребителя районе города.

В связи с развитием информационных технологий у игроков рынка DIY появилась возможность превосходить ожидания потребителей при предоставлении услуг. Например, компания Leroy Merlin выпустила

приложение с технологией дополненной реальности, которое позволяет пользователям «примерить» декоративные товары и некоторые предметы мебели и техники из ассортимента. Чтобы «примерить» предмет, нужно зайти в приложение, выбрать товар и нажать кнопку «Посмотреть в дополненной реальности». После этого активируется камера, а на дисплее появится зеленый квадрат. Следует повернуть гаджет так, чтобы квадрат указывал на нужное место. Там и отобразится «виртуальный» предмет интерьера [6]. Применение технологии дополненной реальности позволит снизить процент возврата товаров, которые возвращаются по причине того, что не подошли потребителю к интерьеру – это положительно отразится на удовлетворенности потребителей и сокращении издержек, связанных с возвратом товара.

Обобщая вышеизложенное можно сказать, что, несмотря на снижение объем рынка DIY на 6 % в 2016 году [7], у потребителей имеется запрос на повышение качества оказываемых услуг по продаже строительных материалов, который компании стремятся удовлетворить за счет:

- развития омниканальной модели продаж, при которой потребитель может использовать наиболее удобный ему в данный момент времени канал продаж;
- открытия более мелких торговых точек в связи с развитием интернет-торговли – увеличение объема продаж через интернет влечет за собой сокращение необходимых компаниям торговых площадей;
- создания мобильных офисов продаж, которые могут размещаться в наиболее удобных для целевых потребителей точках, что значительно облегчает процесс покупки необходимых строительных материалов;
- предоставления потребителям возможности оценить сочетаемость приобретаемого товара с интерьером при помощи технологии дополненной реальности.

Список литературы

1. «Петербург – столица цивилизованной торговли» // [Электронный ресурс].

URL: <https://www.vedomosti.ru/business/characters/2017/05/03/688585-evgenii-movchan-gendirektor/#!/galleries/140737488920457/normal/1>

2. DIY-сети уменьшат формат // [Электронный ресурс].

URL: <http://uvao.ru/trading/6247-diy-seti-umenshat-format.html>

3. «Петрович» открывает центр на юге Московской области // [Электронный ресурс]. URL: <https://www.retail.ru/news/145591/>

4. «Петрович» открыл второй мобильный офис // [Электронный ресурс]. URL: <https://www.retail.ru/news/144331/>

5. «Петрович» открыл первый мобильный офис продаж // [Электронный ресурс].

URL: <http://www.radidomapro.ru/ryedktzj/proyzvodstvo-materialov/stroymateriali/petrovitch-otkryl-pervyj-mobilignyj-ofis-prodazh-42970.php>

6. Leroy Merlin выпустил приложение с технологией дополненной реальности // [Электронный ресурс].

URL: <https://www.retail.ru/news/146022/>

7. Исследование INFOLine: рынок DIY показал рекордное снижение на 6% // [Электронный ресурс]. URL: <https://www.retail.ru/articles/142545/>

УДК 658.1

Петрова Н.В.

*Санкт-Петербургский государственный электротехнический
университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)*

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗАЦИИ НА ОСНОВЕ КОНЦЕПЦИИ «6 СИГМ»

Устойчивое развитие можно назвать новой философией развития общества, основанной на интеграции социальных, экологических и

экономических аспектов при принятии решений и в практической деятельности, которые направлены на обеспечение жизнедеятельности будущих поколений людей.

Концепция устойчивого развития появилась в результате объединения трех основных точек зрения: экономической, социальной и экологической — это три тесно взаимосвязанных, взаимоподчиненных и взаимосвязанных области одного целого. Организация при таком подходе рассматривается как социо-эколого-экономическая система. Экономические цели, такие как прибыль и доход, при таком подходе являются вторичными по отношению к цели сохранения целостности окружающей среды.

Применение устойчивого развития бизнеса к организации, это:

- Разработка интегрированной системы менеджмента с учетом интересов потребителей, поставщиков, акционеров, сотрудников компании и общества с предоставлением прибыли для акционеров; развитие качественных условий труда для всех критериев безопасности продукции;
- Создание программы, рассчитанной на долгосрочный период на углубление переработки, использование отходов, сокращение расхода и меры по восстановлению потребляемых возобновляемых ресурсов;
- Партнерские отношения с органами власти на различных уровнях, как городских, сельских так и региональных в вопросах, связанных с социальной политикой, региональным развитием, созданием условий для людей достойного и безопасного проживания.

Для реализации стратегии развития предприятия и обеспечения устойчивого развития неперенным условием является повышение операционной эффективности организации, которая может быть обеспечена применением методологии «6 сигм».

При поверхностном рассмотрении концепции «6 сигм» применяются словосочетания «оптимизация бизнес-процессов» и «постановка системы

менеджмента качества». Наиболее подходящим определением среди множества различных определений представляется следующее: «6 сигм» – это многогранная конфигурация системы бизнес-процессов, которая обеспечивает значительное снижение потерь, затрат и дефектов продукции в направлениях:

- Экономичного использования ресурсов;
- Снижения нерезультативных расходов;
- Управления качеством основных и вспомогательных БП;
- Оптимизации времени бизнес-циклов.

В основе методологии «6 Сигма» находится три взаимосвязанных элемента:

1. усовершенствование существующих процессов;
2. проектирование новых процессов;
3. управление процессами.

Для улучшения существующих процессов применяется подход постепенное улучшения. Основное внимание направлено на снижение уровня ошибочности. Устранение недостатков в организации и исполнении процессов является целью улучшения концепции.

Улучшение происходит за счет использования пяти последовательных шагов. Эти шаги называются методом DMAIC (первые буквы слов – Define, Measure, Analyze, Improve, Control):

1. Define – на этом шаге определяют основные проблемы процесса, формируется команда проекта шесть сигм по совершенствованию процесса. Команда имеет необходимые полномочия и ресурсы для работы.
2. Measure – на этом этапе собираются данные о выполнении процесса. Команда анализирует собранные данные и предоставляет предварительные предположения о причинах возникновения отклонений в совершенствуемом процессе.
3. Analyze – в ходе выполнения этого шага будут проверяться

предварительные представления о причинах отклонений в процессах, будут определены все причины несоответствия и предложены методы по устранению выявленных причин.

4. Improve – на данном этапе будут разработаны меры по совершенствованию процесса и их апробация. Мероприятия будут введены в практику организации.

5. Control – этот этап включает в себя документирование и стандартизацию улучшенного процесса. Для проверки эффективности мероприятий команда проекта шести сигм выполняет контроль и мониторинг исполнения процесса. В рамках мониторинга особое внимание уделяют проверке устранения причин несоответствия.

Можно сделать вывод, что «6 сигм» представляет собой систему аналитических, организационных и статистических методов совершенствования деятельности, при регулярном использовании которых предприятие встает на путь устойчивого развития. Как показывает мировая практика последних десятилетий, внедрение системы «6 сигм» обеспечивает компании устойчивое лидерство мирового уровня. Это впечатляюще подтверждают на практике такие известные компании, как Sony, Nokia, Compaq, Toshiba, Kodak, Canon, BMW, Hitachi и др.

Список литературы

1. Методология «Шесть сигм» (англ. — Six Sigma Methodology) // [Электронный ресурс]. URL: http://www.trainings.ru/library/dictionary/six_sigma/. (дата обращения: 9.12.2017)
2. Устойчивое развитие // [Электронный ресурс]. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Устойчивое_развитие. (дата обращения: 9.12.2017)
3. Устойчивое развитие бизнеса // [Электронный ресурс]. URL: http://www.orgprom.ru/uslugi/ustoichivoe_razvitie.html. (дата обращения: 9.12.2017)

9.12.2017)

4. Устойчивое развитие и менеджмент качества // [Электронный ресурс]. URL: http://quality.eup.ru/GOST/firm_development.htm. (дата обращения: 9.12.2017)

УДК 005.6

Платач Е.Б.

*Санкт-Петербургский государственный электротехнический
университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)*

ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ИНТЕГРАЦИИ СИСТЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА В СИСТЕМУ МЕНЕДЖМЕНТА ПРЕДПРИЯТИЙ СТРОИТЕЛЬНОЙ ИНДУСТРИИ

До недавнего времени основной задачей строительства было создание искусственной среды, обеспечивающей условия жизнедеятельности человека. Окружающая среда рассматривалась лишь с точки зрения необходимости защиты от ее негативных воздействий на вновь создаваемую искусственную среду. Обратный процесс влияния строительной деятельности человека на окружающую природную среду и искусственной среды на природную в полной мере стал предметом рассмотрения сравнительно недавно.

Между тем строительство является одним из мощных антропогенных факторов воздействия на окружающую среду. Воздействие на окружающую среду происходит как во время самого строительства, так как оно нуждается в достаточном количестве сырья, стройматериалов, энергетических, водных и других ресурсах, так и при эксплуатации уже

построенных объектов.

Реализация строительной деятельности потенциально несет в себе следующие негативные виды воздействия на окружающую среду:

- Изъятие земельных участков;
- Вырубка зеленых насаждений;
- Загрязнение и нарушение почвенного покрова;
- Загрязнение атмосферного воздуха;
- Загрязнение поверхностных и подземных вод;
- Истощение природных ресурсов;
- Физическое воздействие (в т.ч. акустическое – шум, вибрация).

Генподрядчик строительного предприятия обязан содержать в чистоте территорию строительной площадки, а также прилегающие к ней территории; обеспечить сбор строительных отходов, в зависимости от их габаритов либо в специальные контейнеры - накопители для сбора строительных отходов; места хранения должны быть оборудованы таким образом, чтобы исключить загрязнение отходами строительства атмосферного воздуха, почвенного слоя, поверхностных и грунтовых вод; генподрядчик осуществляет отдельный сбор производственных отходов с целью передачи востребованных видов отходов на использование другим организациям в соответствии с установленным порядком; генподрядчик обязан своевременно вывозить с площадки бытовые и строительные отходы, отходы грунта.

Это лишь малая часть из всех правил, которые необходимо соблюдать каждой строительной организации для того, чтобы предупредить или свести к минимуму негативное воздействие на окружающую среду в процессе своей деятельности.

Система экологического менеджмента ISO 14001:2015 устанавливает требования к системе экологического менеджмента для организаций, планирующих разработать, внедрить, поддерживать в рабочем состоянии и

постоянно улучшать структуру с целью менеджмента своих экологических обязанностей таким образом, чтобы внести свой вклад в «экологическую составляющую» устойчивого развития. Система экологического менеджмента может быть применима к любой организации, независимо от ее размера, типа и характера деятельности, которыми по решению организации она может управлять или на которые она может влиять с учетом концепции жизненного цикла. Может применяться полностью или частично для улучшения экологического менеджмента, однако если организация заявляет о соответствии настоящему стандарту, то все без исключения требования должны быть включены в систему экологического менеджмента.

Интегрирование систем менеджмента ISO 9001:2015 и ISO 14001:2015 (качества, экологии), отвечающих требованиям международных стандартов, следует рассматривать как предпосылку для устойчивого развития любой компании. Получая сертификат на Интегрированную Систему Менеджмента, руководство предприятия не тратит деньги, а вкладывает их в ближайшую перспективу развития, решая ряд проблем, описанных ниже:

- Соответствие природоохранной документации и деятельности предприятия природоохранным требованиям;
- Эффективность системы экологического менеджмента ;
- Определение вреда природной среде от загрязнения;
- Оценка рациональности природопользования предприятия;
- Определение эффективности природоохранных мероприятий и результативности использования средств, выделенных на природоохранную сферу ;
- Оценка достижения поставленных целей и показателей в области охраны окружающей среды;

- Оценка экологического риска в результате техногенных аварий и стихийных природных процессов;
- Выявление экологических проблем предприятия и разработка мероприятий по их решению, определение новых экологических целей, анализ динамики воздействия на окружающую среду.

Ожидаемый от системы экологического менеджмента результат создаст дополнительную ценность для окружающей среды, организации и ее заинтересованных сторон. Соответствуя экологической политике организации, планируемые результаты системы экологического менеджмента включают: улучшение экологической результативности; соответствие обязательным требованиям; выполнение экологических целей.

Список литературы

1. [Андреева Л.В., Гульков А.Н., Москаленко С.А., Автомонов Е.Г., Никитина А.В. Строительная экология. Учебно-методический комплекс.](#) изд. ""Проспект""", 2015
2. VitaMarg//[Электронныйресурс].URL:<http://www.vitamarg.com/eco/article/857/>
3. 7. Масленникова, И.С. Экологический менеджмент и аудит: Учебник и практикум / И.С. Масленникова, Л.М. Кузнецов. — Люберцы: Юрайт, 2016

УДК 005.6

Прошин Н.А., Царькова А.С.

Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова(Ленина) (СПбГЭТУ «ЛЭТИ»)

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОЦЕССНОГО ПОДХОДА В УПРАВЛЕНИИ КАЧЕСТВОМ ОРГАНИЗАЦИИ

Всем известно, что основной целью бизнеса является прибыль. Для

получения большей прибыли компании снижают затраты, используя разные способы ведения бизнеса. Существует множество методов и подходов для улучшения деятельности компаний. Они должны быть более легкими, универсальными и простыми в использовании для любой деятельности. Вот почему существует множество проблем, связанных с внедрением и использованием этих методов и подходов в организациях.

Процессный подход является одним из инструментов совершенствования бизнеса, который дает новый взгляд на деятельность компании. Также он помогает равномерно распределять ресурсы и сосредоточиться на стратегически важных процессах.

Процессный подход не нашел такого эффективного применения в большинстве российских компаний.

Деятельность компании после внедрения процессного подхода не изменилась. Все процессы полностью описаны, и это никак не повлияло на работу сотрудников так, как они делали это и раньше. Таким образом, мы получаем систему, которая живет своей жизнью, не имеет ничего общего с основной деятельностью компании.

Процессный подход является базой для системы управления качеством. Согласно стандарту ISO 9001-2011 [1] организация должна описывать процессы и определять их порядок и взаимодействие. Но стандарт не содержит советов, как именно мы должны следовать этим требованиям.

Такая гибкость стандарта обеспечивает универсальность и то же время делает его уникальным в использовании для каждой организации. Существует много разных способов объяснения и интерпретации процессного подхода. Это зависит от понимания людей, которые берут на себя ответственность за внедрение процессного подхода. Это одна из основных проблем процессного подхода. Рассмотрим другие проблемы.

Очень часто люди в организациях стремятся описать все процессы за

один раз, поэтому существуют сложности с определением уровня детализации. В реальной практике есть еще одна проблема. Это несоответствие организационной структуры карте процессов. [3] Следствием этой проблемы является неравномерное распределение обязанностей и ответственности.

Социально-психологические проблемы включают в себя сопротивление персонала, нежелание дополнительных обязанностей, страх сокращения числа сотрудников. Высшее руководство может опасаться, что затраты на внедрение бизнес-процессов и автоматизацию не приведут к положительному результату.

Отсутствие плана реализации процессного подхода может привести к привлечению дополнительных ресурсов.

Таким образом, мы можем сказать, что основными источниками проблем процессного подхода являются не методы и инструменты, а люди, которые их используют. В. Репин предлагает компаниям разработать специальный документ «Концепция внедрения процессного подхода». Этот документ должен содержать цели, результат внедрения процессного подхода, определения и его основные принципы. Концепция касается философии и может основываться на политике в области качества.

Всем известно, что новая версия стандарта ISO 9001 была разработана в 2015 году. Процедура «Предупреждающие действия» заменяется «Управление рисками». [2]

Согласно новому стандарту позиции процессного подхода в модели СМК укрепляются. Появляются новые требования в отношении ресурсов и результатов, распределение обязанностей и ответственности и риска каждого процесса.

Внедрение процессного подхода требует значительных затрат времени и материальных ресурсов. В России процессный подход используется небольшим количеством компаний. Однако в 2001 году 90%

наиболее успешных в мире организаций внедрили процессный подход, оставшиеся 10% перешли к управлению процессами в 2006 году. Несмотря на вышеуказанные проблемы, мы можем быть уверены, что процессный подход является одним из самых перспективных.

В. Репин полагает, что эффективное управление процессами не может использоваться без современных средств автоматизации. Существует необходимость интеграции трех систем: эффективной системы управления, системы моделирования процессов и системы электронного документооборота.

На практике процессный подход предполагает обработку больших объемов данных о состоянии процесса. Мы должны постоянно отслеживать информацию для повышения эффективности и результативности процесса. Однако автоматизация сбора, обработки и анализа данных процесса является дорогостоящим товаром. Эта проблема связана с использованием современных информационных технологий.

Несмотря на большое количество научных разработок, существует множество теоретических и практических вопросов в создании инструментов информационной поддержки СМК, для автоматизированного расчета результативности и эффективности процессов СМК. Эти вопросы требуют дальнейших исследований и разработок.

Список литературы

1. ГОСТ ИСО 9001-2011. Системы менеджмента качества. Требования. - М.: Стандартиформ 2012. 28с
2. ГОСТ ИСО 9001-2015. Системы менеджмента качества. Требования. - М.: Стандартиформ 2015. 24с

3. С.Л. Корнев «О проблемах перехода от функционального к процессному управлению предприятием» // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта 2013. № 4. – С. 117–123.

УДК 658.562

Садовой А.Ю.

Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина) (СПбГЭТУ «ЛЭТИ»)

КЛАССИФИКАЦИЯ ЗАТРАТ НА КАЧЕСТВО

На любом современном предприятии практически любой процесс требует определенных затрат, выраженных в том или ином виде. Процесс обеспечения качества на предприятии также не является исключением. Однако, если некоторые виды затрат выделить довольно просто, например, затраты на материалы или заработную плату, то определить затраты на качество бывает довольно проблематично.

Исходя из ГОСТ Р ИСО/ТО 10014-2005 затраты на качество определены, как затраты, понесенные с целью обеспечения качества, а также расходы, связанные с несоответствием качества [1].

Для чего же предприятие должно определять и анализировать свои затраты на качество? В первую очередь для управления качеством производимой продукции, а также качеством самого процесса производства. Во-вторых, для определения и управления необходимыми инвестициями для улучшения качества на предприятии. Выполнение этих условий поспособствует развитию производства на предприятии, а в конечном итоге повышению удовлетворенности потребителей.

Нельзя не согласиться с тем, что одной из целей любого предприятия является снижение затрат с одновременным сохранением или улучшением процесса своей деятельности [2]. Это условие применимо и к качеству. Предприятию необходимо снизить затраты на качество при условии, что

качество всех процессов не ухудшится. В основном это происходит за счет максимального снижения или полного устранения затрат, не создающих ценности для предприятия. Для выявления такого рода затрат, на предприятии необходимо произвести анализ имеющихся затрат на качество. Для более эффективного анализа затрат возможно использование одной из известных классификаций затрат на качество.

Первая классификация была предложена американским экспертом в области управления качеством А. Фейгенбаумом в 1950-х годах 20 века. На ее основе позже были разработаны и другие классификации, такие как классификация Ф. Кросби, классификация в рамках концепции RQC, классификация в рамках концепции TQM и др. [3].

Однако обратимся к первоначальной классификации А. Фейгенбаума, представленной на рисунке 1.

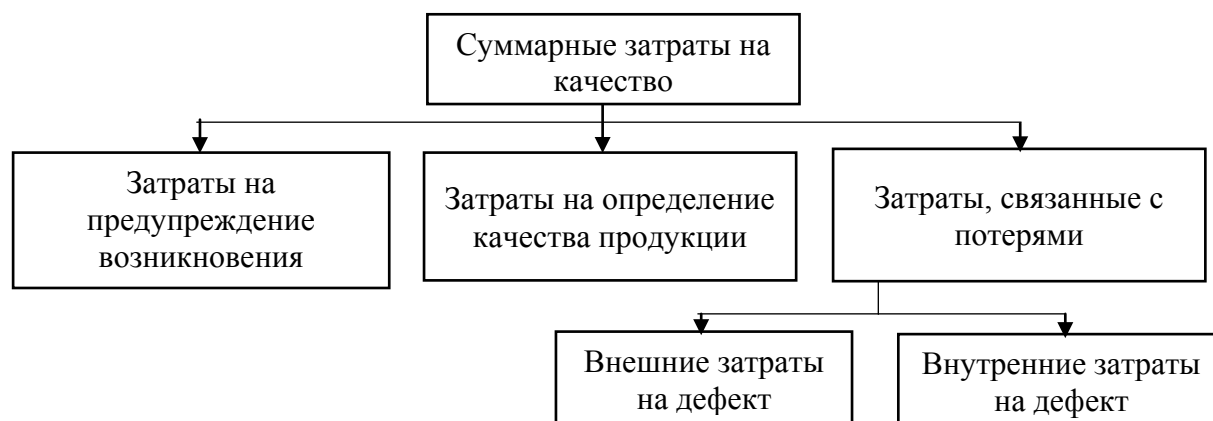


Рисунок 1. Классификация затрат на качество по А. Фейгенбауму [4]

К первой группе затрат относятся затраты на предупреждающие действия, целью которых является недопущение возникновения дефектов. В данную группу входят затраты в первую очередь связанные с организацией на предприятии контроля качества и мероприятий по его улучшению.

Вторая группа - затраты на определение качества продукции. К данной группе затрат относят расходы, связанные с организацией технического контроля и проверок на всех стадиях производственного

процесса, а также процесса оказания услуг. Задачей данных мероприятий является выявление соответствия характеристик качества предлагаемого товара предъявляемым к нему требованиям.

Последняя группа затрат, предложенная А. Фейгенбаумом, представляет из себя потери, вызванные несоответствиями или дефектами. Несоответствия и дефекты, которые обнаружены на любой из стадий производственного процесса, считаются внутренними, а те, которые обнаружены после передачи товара (услуги) потребителю – внешними [5].

Список литературы

1. ГОСТ Р ИСО/ТО 10014-2005 «Руководство по управлению экономикой качества». М.: Стандартиформ, 2005.
2. Ефимов, В. В. Основы бережливого производства: учебное пособие/ В. В. Ефимов. - Ульяновск: УлГТУ, 2011. - 160 с.
3. Злобина Н. В. Экономика качества : учебное пособие для студентов экономических специальностей / Н.В. Злобина; М-во образования и науки Рос. Федерации, ГОУ ВПО "Тамб. гос. техн. ун-т". - Тамбов : Изд-во ТГТУ, 2009. - 79 с.
4. Фейгенбаум А.В. Контроль качества продукции : [Сокр. пер. с англ.] / [Предисл. А.В. Гличева]. - М. : Экономика, 1986. – 470 с.
5. Пономарев С. В., Сергей Васильевич, Мищенко С. В., Сергей Владимирович, Белобрагин В. Я., Виктор Яковлевич Управление качеством продукции: инструменты и методы менеджмента качества учебное пособие/ С.В. Пономарев, С.В. Мищенко, В.Я. Белобрагин - Москва : Стандарты и качество, 2005. - 243 с.

УДК 338.2

Семенов В.П., Гарифуллин М.М., Дряхлицына Ю.И., Шлячков А.А.

*Санкт-Петербургский государственный электротехнический
университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)*

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ КАЧЕСТВА

В современных условиях хозяйствования предприятий и организаций всё большее значение приобретают знания как в области современных производственных технологий и производственного менеджмента, так и в области менеджмента качества, и эффективности управления качеством. Данная область является ключевой в формировании конкурентных преимуществ предприятий и организации. Очевидно, что современная концепция менеджмента характеризуется первостепенной ролью политики в области качества, через реализацию которой могут быть эффективно осуществлены другие аспекты политики организации. Менеджмент качества становится в настоящее время ведущим менеджментом фирм, т.е. менеджментом четвертого поколения [1].

Традиционно используемые методы определения затрат организации на качество далеко не всегда эффективны, они не позволяют определить полные затраты на качество и обеспечить их минимизацию. В настоящее время в связи с широким распространением методологии TQM наибольшее распространение здесь получает процессный подход к управлению затратами на качество и его оценкам.

Затраты на качество представляют собой разность между фактической себестоимостью продукции и ее возможной (уменьшенной) себестоимостью, определенной при условии отсутствия случаев предоставления некачественных услуг, отказов продукции или возникновения несоответствия при их производстве.

Сбор данных о затратах на качество осуществляется на основе используемых бухгалтериями и другими подразделениями предприятия классификаций затрат. Адекватная классификация затрат на качество и методы их оценки представляют не новую, но достаточно сложную проблему, которая была объектом научных исследований А. Фейгенбаума, Дж. Джурана, Ф. Кросби и остается весьма актуальной в наши дни. Интерес к ней обусловлен необходимостью правильного выбора объектов

управляющих воздействий для снижения себестоимости и повышения конкурентоспособности выпускаемой продукции.

Отечественные и зарубежные предприятия в течение продолжительного времени рассчитывали затраты на качество, в основном, относительно готовой продукции. При этом значительное внимание уделялось учету потерь от брака и затрат на его исправление. Многие российские предприятия и до сих пор используют традиционный бухгалтерский учет по местам возникновения брака, видам продукции и статьям затрат, а отделы технического контроля – по местам возникновения брака, его видам и причинам. На предприятиях существуют типовые классификаторы брака в производстве по видам, причинам и виновникам. Они используются для сопоставления существующих затрат на обеспечение качества и потерь от брака, для определения области предстоящих улучшений и планирования предстоящих затрат.

Затраты на обеспечение и гарантию качества являются не единственным фактором производства роста доходов предприятия, связанных с качеством. Значительную часть здесь составляют потери, обусловленные нерезультативной и неэффективной деятельностью организации.

Традиционно сведения о характеристике качества продукции руководители предприятий получают из отчетов о браке и данных о дефектах. Эту информацию трудно интерпретировать в терминах затрат на качество. Для снижения затрат несоответствие качества обозначают такими финансовыми терминами, как предупреждающие затраты, оценочные затраты и затраты, обусловленные отказами.

Предупреждающие затраты – это затраты на исследование, предупреждение и снижение риска несоответствия или дефекта.

Оценочные затраты – это затраты на оценку соответствия продукции предъявляемым к ней требованиям. Они включают стоимость испытаний и

контроля, выполняемых на любой стадии жизненного цикла продукции, исследование мнений потребителей и других заинтересованных сторон.

Затраты, обусловленные отказами, подразделяются на две группы:

1) затраты, которые несет предприятие на устранение несоответствий или дефектов, обнаруженных внутри предприятия до выпуска продукции на рынок (издержки внутренних отказов);

2) затраты, которые несет предприятие на устранение несоответствий или дефектов, обнаруженных за пределами предприятия после поставки заказчику (потребителю).

Чрезвычайно важными являются затраты на осуществление предупреждающих действий. Эти действия могут значительно уменьшить затраты, обусловленные внутренними и внешними отказами.

Сбор данных о затратах на качество, их анализ, проведение предупреждающих и корректирующих мероприятий требуют больших затрат ресурсов и времени. Целесообразно разделение ответственности за затраты на качество между изготовителем продукции и ее потребителем. Поставщик должен оплачивать следующие затраты: управление технологическим процессом, обучение сотрудников, контроль продукции, брак и переработка некачественной продукции, замена материалов, забракованных потребителем, потеря части поставленной продукции. Потребитель должен оплатить затраты: на входной контроль полученной продукции, разработку закупочной сертификации, ликвидацию последствий брака, связанного с поставленными материалами.

Понятие эффективности, в общей формулировке, характеризует соотношение полученных результатов и связанных с ними затрат. Экономическая эффективность обеспечения качества – характеристика получаемого экономического эффекта за счет обеспечения качества в сравнении с затратами, необходимыми для обеспечения определенного уровня качества.

Эффективность – условная характеристика, т.к. оценивается при некоторых условиях, которые, в свою очередь, определяются «взглядом на мир», отраженном в ментальных моделях [2]. Так, например, с позиций подхода Дж. Джурана и А. Фейгенбаума эффективность деятельности в области качества соотносится с наибольшей отдачей от ресурсов, вложенных в одно из четырех направлений (предотвращение дефектов продукции, оценку уровня качества, исправление выявленных дефектов и устранение последствий попадания негодной продукции потребителю). При этом желанный результат, эффективность достижения которого оценивается, состоит в как можно меньшем числе негодной продукции, приобретенной потребителем. Такой взгляд порождает некоторую методику оценки эффективности, которая окажется непригодной, если придерживаться подходом Ф. Кросби, по-другому взглянувшего на вложение ресурсов и разделявшего все затраты на цену соответствия (затраты на «правильные» действия) и цену несоответствия (затраты на исправление ошибок). В этом случае, несмотря на тот же подвергаемый анализу результат, методика оценки эффективности будет иная. Еще более существенные изменения в толковании эффективности и в порядке ее оценивания возникнут, если поменяется понимание результата, которого необходимо достичь компании.

Если стремиться к долгосрочной конкурентоспособности бизнеса (что подчеркивал Э. Деминг) и к повышению способности компании производить качественную продукцию, несмотря на тенденцию ужесточения требований потребителей (на что первыми обратили свое внимание японцы), тогда толкование эффективности деятельности в области качества меняется радикально. С этих позиций сокращение затрат любыми возможными способами до некоторого заданного уровня уже не будет всегда считаться рациональным решением, поскольку традиционные показатели эффективности может быть и станут привлекательнее в данный

момент, но долгосрочная конкурентоспособность компании окажется под угрозой. Особенно, если это сокращение затронет интересы покупателей или сотрудников компании. Благодаря урезанию заработной платы сотрудников или сокращению штата затраты текущего периода уменьшатся, однако компанию будут сопровождать текучесть кадров, страхи и опасения сотрудников, их болезни вследствие перенапряжения и стрессов, многие другие негативные явления. Благодаря экономии, сказавшейся, например, на удобстве или долговечности эксплуатации продукции, или на чем-то другом, что вызвало недовольство покупателя, компания рискует остаться без источника денежных поступлений.

Встав на эти позиции, становится ясно, что эффективность необходимо оценивать сквозь призму отношений с потребителями (учитывая удовлетворенность, лояльность и готовность потребителей к долгосрочному сотрудничеству) и с сотрудниками (учитывая их желание трудиться именно в этой компании). При этом по убеждениям Э. Деминга весьма опасно руководствоваться только количественными показателями (пятая смертельная болезнь). Важно сосредоточиться не на порядке учета затрат и методиках оценки эффективности деятельности, а на построении действенной системы менеджмента, учитывающей, в первую очередь, психологию людей. Залог повышения эффективности – взаимовыгодные отношения между людьми и гармонизация их интересов.

Помимо этого, эффективно функционирующую компанию можно соотносить с системой, гибко реагирующей на меняющиеся условия, стимулирующей экономический рост, поощряющей инновации и творческую деятельность членов коллектива, позволяющей аккумулировать знания и опыт, способствующей полной занятости и обоснованному распределению доходов [3]. Очевидно, что в этом случае нужны другие показатели эффективности, вернее, система показателей и другая методика ее оценки.

В настоящее время закономерным является утверждение, что пора уходить от фрагментарных оценок затрат на качество к управлению всеми затратами компании для обеспечения ее долгосрочной конкуренции и достижения ее целей.

Список литературы

1. Семенов В.П. Направления развития менеджмента качества. – СПб.: Изд-во СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2016.
2. Семенов В.П. Эффективность качества. – СПб.: Изд-во СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2016.
3. Щепетова С.Е. Менеджмент и экономика качества. – М.: КомКнига, 2010.

УДК 338.242

Смищенко В.О.

*Санкт-Петербургский государственный электротехнический
университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)*

МОДЕЛЬ EFQM КАК ЭЛЕМЕНТ РАЗВИТИЯ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

В рамках статьи будут рассмотрены практические результаты по внедрению модели EFQM в организациях различных отраслей. Мной были собраны и проанализированы отчеты по самооценке деятельности различных организаций, участвующих в конкурсе Европейской премии по качеству. На основе полученных результатов, можно сделать ряд следующих выводов.

Во-первых, производственным компаниям использование фундаментальных концепций модели EFQM позволяет создавать благоприятные условия для развития творческого потенциала сотрудников, активизировать работу своих технологических подразделений по собственным разработкам, сократить сроки подготовки

производства по новым заказам, привлечь к предприятию технические предложения новых заказчиков.

Так, например, ФГУП «ПО «Октябрь» [1], одно из крупнейших предприятий радиоэлектронного комплекса Российской Федерации, за годы использования модели EFQM расширило свою материально-техническую базу, повысило уровень интеллектуального и творческого потенциала рабочих, а также качество своих инженерно-технических решений. Продолжая применять фундаментальные концепции модели, предприятие и далее будет стабильно работать, развиваться и совершенствовать свой технологический потенциал.

Во-вторых, участие образовательных учреждений, на примере Ставропольского государственного аграрного университета [1], в конкурсе Европейской премии по качеству способствует модернизации их лабораторной базы, обновлению программно-методического обеспечения, а также созданию инновационных центров для более качественной реализации образовательного процесса, научной деятельности и практической подготовки студентов.

В-третьих, большие промышленные компании, такие как ПАО «ТрансКонтейнер» [1], российский интермодальный контейнерный оператор, применяя принципы модели EFQM, предполагают оценку возможных долгосрочных последствий от принимаемых ими управленческих решений, что очень важно для экологической и социальной составляющей бизнеса.

Реализация концепций модели совершенства подталкивает крупные предприятия промышленной отрасли обращать свое внимание не только на экономические показатели и финансовый результат, но и на обеспечение устойчивого развития общества, на сокращение негативного воздействия результатов деятельности на окружающую среду до минимально приемлемого уровня, а также на социальную ответственность

своего бизнеса.

Стоит отметить, что применение фундаментальных концепций модели совершенства позволяет компаниям улучшать численные результаты своей деятельности. На примере компании алмазодобывающей промышленности «Якутнипроалмаз» [1] приведем практические результаты внедрения модели:

- Среднемесячная заработная плата 1 работника по отношению к 2007 г. увеличились на 74%;
- Количество видов выполняемых работ для производства стало в два раза больше чем у организаций конкурентов;
- Экономический эффект проектных решений по эксплуатационным затратам Рудника «МИР» увеличился в 50 раз;
- К 2012 г. производительность труда увеличилась на 68% по отношению к 2010 г.

Как мы видим, в данном случае, соответствие критериям модели [2], оказало влияние на повышение различных показателей деятельности предприятия. Это говорит о целесообразности применения модели EFQM на предприятиях данной отрасли.

Что касается машиностроительной отрасли, то ПАО «КАМАЗ» [1], благодаря приверженности принципам модели, каждый год модернизирует свою линейку автомобилей, не забывая и о социальной ответственности.

В-четвертых, компания «Водоканал» [1], первая среди Европейских компаний, работающих в отрасли водоснабжения, стала финалистом конкурса совершенства EFQM. Это означает, что в компании постоянно внедряют инновационные технологии, модернизируют сооружения, совершенствуют менеджмент предприятия, за счет чего повышается удовлетворенность всех заинтересованных сторон услугами компании. Кроме того, благодаря своей деятельности им удалось спасти 66 тюленей и нерпят.

Одной из важных составляющих деятельности компании является реализация принципа модели EFQM «Достижение успехов благодаря таланту людей». Особое внимание предприятие уделяет компетенции сотрудников, вопросам их профессионального развития на всех уровнях. Повышение квалификации и поддержание высокого профессионального уровня и мотивации персонала обеспечивает наибольшую эффективность работы при максимальном использовании потенциала работников в компании.

В-пятых, медицинские учреждения в рамках реализации концепций модели EFQM активно внедряют в практику новые технологии диагностики и лечения пациентов. Например, в «Республиканской клинической больнице Министерства здравоохранения Республики Татарстан» [1] был внедрен метод имплантации 2-х камерного дефибриллятора, а также внедрена система для автоматического поиска и съемки метафазных пластинок.

В рамках участия в конкурсе Европейской премии по качеству, компании удалось обзавестись собственной фармакологической службой, а также собственным банком крови, оснастить клинику современной диагностической и лечебной аппаратурой, которая позволяет проводить сложные исследования. Сотрудники Республиканской клинической больницы Министерства здравоохранения в 2015 году приняли участие в большом числе республиканских, межрайонных, межрегиональных, общероссийских и международных конференциях. Также, в клинике ужесточились мероприятия, проводимые в рамках антикоррупционной деятельности.

Итак, перечислим основные результаты внедрения модели EFQM для организаций различных отраслей:

- 1) Организация в результате оценки получает подтверждение достигнутого уровня (сертификат EFQM) и обратный отчет экспертов, который может

быть использован для выстраивания программ улучшений.

2) Некоторые организации интегрируют самооценку по модели в систему менеджмента. Самооценка в этом случае используется в качестве эффективного инструмента для анализа внутренней среды организации.

3) В отличие от обычного аудита, оценка на основе модели EFQM производится с точки зрения эффективности и результативности бизнеса в целом, а не соответствия чего-то чему-то. Это позволяет компаниям получить объективную оценку их текущего состояния.

По результатам исследования можно сделать вывод, что модель совершенства EFQM является широко признанным инструментом, применяемым для улучшения результатов и повышения профессионализма компаний различных отраслей. Но ее использование, как элемента развития менеджмента качества, должно в первую очередь приносить пользу, а для этого необходимо понимать – что именно может дать компании применение этой модели, как компания сможет в дальнейшем использовать результаты самооценки.

Список литературы

1. Европейский фонд управления качеством (EFQM). – www.efqm.org
2. Маслов Д.В., Вылгина Ю.В. Современные инструменты управления: модель совершенствования EFQM: учебное пособие / Иван. гос. энерг. ун-т. – Иваново, 2006. – 107 с.: ил.

УДК 658.5

Тараненко Р.О.

*Санкт-Петербургский государственный электротехнический
университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)*

САМООЦЕНКА СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Самооценка — это всесторонний систематический анализ

деятельности и функционирования предприятия согласно уровню ее зрелости [3].

Самооценка системы менеджмента качества (СМК) промышленных предприятий – крайне важный процесс, предназначенный для создания уверенности предприятия в том, что их система менеджмента результативна и позволяет производить продукцию, которая соответствует применимым требованиям. Самооценка и оценка результативности СМК — одна из важнейших научно-методических проблем, решение которой необходимо обеспечить при разработке, внедрении, функционировании и совершенствовании СМК [3].

При проведении самооценки системы менеджмента качества могут применяться такие методы анализа как:

- метод сравнения, при использовании которого сопоставляются значения сравниваемых показателей;
- балансовый метод, предполагающий сопоставление взаимосвязанных показателей хозяйственной деятельности для определения их взаимного влияния друг на друга;
- метод элиминирования, позволяющий оценить влияние одного фактора на различные показатели без учета влияния других факторов;
- графический метод, позволяющий визуализировать полученные в ходе анализа результаты;
- функционально-стоимостной анализ, заключающийся в проведении системного исследования в отношении определенного объекта (процесса, продукта, услуги), с целью повышения отдачи на единицу совокупных затрат [3].

В процессе проведения самооценки также применяется метод прогнозирования, предназначенный для установления тенденций изменения различных показателей системы менеджмента качества.

Согласно разделу 8.3.4 стандарта ГОСТ Р ИСО 9004-2010

Менеджмент для достижения устойчивого успеха организации. Подход на основе менеджмента качества необходимо определить область проведения самооценки и ее вид [1].

Существует два вида самооценки - оценка со стороны высшего руководства и детальная оценка. Оценка со стороны высшего руководства заключается в первую очередь в анализе на пригодность, адекватность, результативность и согласованность со стратегическим направлением организации системы менеджмента качества так как это предусмотрено п. 9.3.1 раздела 9.3 Анализ со стороны руководства стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества. Требования [2].

Детальная самооценка организации в первую очередь связана с оценкой определенного элемента всей системы организации или проведения комплексной оценки в зависимости от преследуемых организацией целей. При подготовке к аудиту всей организации на соответствие системы менеджмента качества требованиям стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества. Требования организация должна провести комплексную самооценку своей деятельности, в то время как при возникновении локальных несоответствий в системе менеджмента можно ограничиться проведением самооценки отдельных процессов и подразделений компании.

При проведении комплексной самооценки промышленное предприятие может использовать множество критериев самооценки:

- законодательный критерий – данный критерий связан с самооценкой уровня налогообложения предприятия, анализом использования предоставляемых возможностей совершенствования путем сотрудничества с государственными структурами;

- инфраструктурный – данный критерий касается оценки доступности банковского кредита, оценки состояния основных фондов предприятия, оценки и управления инфраструктурными рисками;

- земельный – данный критерий подразумевает оценку доступности производственных и других видов площадей для промышленного предприятия;

- инженерный – инженерный критерий самооценки показывает обеспеченность предприятия различными коммуникациями, оценкой сложности реализации различных инфраструктурных проектов на предприятии;

- кадровый – данный критерий связан с оценкой обеспеченности предприятия производственным и административным персоналом, а также оценкой текучести кадров и других показателей;

- информационный – информационный критерий характеризует достоверность информации, которой обладает предприятие, а также ее актуальность и полноту, в рамках этого критерия также оценивается доступность различной информации для предприятия [4].

Список литературы

1. ГОСТ Р ИСО 9004-2010 Менеджмент для достижения устойчивого успеха организации
2. ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества. Требования
3. Граб В. П. Методы проведения самооценки и оценки результативности систем менеджмента качества предприятий (СМК) // НиКа. 2011. №. С.8-12
4. Сизикин А.Ю. Самооценка менеджмента качества как концептуальный резерв повышения уровня конкурентоспособности предприятий и организаций реального сектора экономики // Экономический анализ: теория и практика. 2012. №9. С.46-53

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

Для успешного функционирования организации нужно управлять ею системным и наглядным образом. Управление организацией, наряду с другими аспектами менеджмента, включает в себя менеджмент качества.

Система менеджмента качества в настоящее время представляет собой часть общей системы управления предприятием, функционирующим с целью обеспечения стабильного качества производимой продукции и оказываемых услуг. Эта система определяется как совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих элементов, которая создается в организации для формирования политики и целей в области качества, для достижения этих целей, а также для эффективного управления всей организацией в целом [1].

На современных предприятиях роль СМК очень важна. Назначение системы менеджмента качества — обеспечение качества предоставляемой продукции и услуг и обеспечение соответствия качества ожиданиям потребителей. Именно благодаря ей обеспечивается стабильное и успешное руководство, а также деятельность компании. Главной задачей СМК является — не контроль каждой отдельной услуги, а создание системы, которая не допустит возникновения ошибок, которые могут привести к плохому качеству продукции или услуг [2].

Успеха организация может достичь в результате внедрения и поддержания в рабочем состоянии системы менеджмента, разработанной для постоянного улучшения деятельности с учетом потребностей всех заинтересованных сторон. Правильно сформированная система

менеджмента качества создает основу для планирования, выполнения, мониторинга и улучшения результатов деятельности в области менеджмента качества. СМК должна быть несложной, и должна точно отображать потребности предприятия [3].

Целью СМК является достижение продолжительного успеха путем максимального удовлетворения потребностей потребителей, сотрудников и руководства. Задачи системы менеджмента качества состоят из постоянного улучшения качества продукции и снижения затрат на обеспечение качества путем использования цикла Деминга (цикла PDCA).

На сегодняшний день в России нередко ситуация, когда, организация, в которой уже внедрена система менеджмента качества не добивается ожидаемых результатов, не получает преимуществ перед конкурентами, несмотря на наличие бумажного подтверждения внедрения системы. В случае если руководство организации недовольно существующей СМК, оно должно задуматься о создании новой системы, или кардинальном изменении существующей [4].

Развитие системы менеджмента качества является рычагом управленческих систем. Развитие на производстве СМК делает предприятие наиболее конкурентоспособным и помогает в решении стоящих перед ним задач. Для больших организаций это так же деятельность, которая связана с правильным распределением энергетических ресурсов, соблюдением экологических норм и остальных юридических нормативов для крупных промышленных объектов.

Подход к развитию СМК включает:

- 1.определение ожиданий и потребностей потребителей и других заинтересованных сторон;
- 2.корректировку политики и целей организации в области качества;
- 3.перепланировку бизнес—процессов, необходимую для достижения целей в области качества;

- 4.определение ресурсов, необходимых для достижения целей в области качества и их обеспечение;
- 5.разработку методов оценки результативности и эффективности каждого процесса;
- 6.определение результативности и эффективности каждого процесса;
- 7.планирование затрат, необходимых для предупреждения и устранения причин;
- 8.разработку и применение процесса для постоянного улучшения СМК.

Такой подход применяется для поддержания в рабочем состоянии и совершенствования СМК. Компания, применяющая данный подход, создает уверенность в возможностях своих процессов и качестве своей продукции, а также обеспечивает основу для постоянного улучшения. Это должно привести к росту удовлетворенности потребителей и других заинтересованных сторон, и, следовательно, к успеху организации. [5]

Развитие СМК предприятия должно начинаться прежде всего с создания плана. Нужно создать план совершенствования деятельности СМК, который необходим для нормальной деятельности организации. В плане развития должны быть четко сформулированы цели и задачи, которые стоят перед системой менеджмента качества.

Рассмотрим следующие шаги развития СМК:

Шаг 1. Совершенствование системы документооборота (установление правил управления документами, которые также должны быть занесены в отдельный документ)

Шаг 2. Инвентаризация действующих на предприятии правил и документальное оформление.

Шаг 3. Анализ руководством деятельности предприятия, результаты которого также оформляются в виде документа (предложения, выявленные недостатки).

Шаг 4. Поощрение инициативы работников (предложений по

улучшению СМК, сигналов о ее недостатках и т.д.). Эти действия должны проходить через установленные каналы документооборота. Все решения и планы, принятые после «обратной связи», также должны быть зафиксированы документально.

Шаг 5. Подборка конкретных исполнителей системы. В обязанность которых входит регулярная проверка соответствия фактической деятельности предприятия с запланированной.

Шаг 6. Определение правил реагирования на обнаруженные несоответствия, а также плана устранения причин, которые вызвали это несоответствие.

Шаг 7. Определение и описание основного производственного процесса на предприятии, анализ эффективности его управления. В результате анализа должны быть выработаны идеи и предложения по улучшению и совершенствованию данной деятельности.

В результате выполнения этих шагов, т.е. развития СМК в организации налаживается документооборот, обозначаются прямые и обратные связи, обеспечивающие жизнедеятельность системы, определяется основной процесс производства продукции организацией, рассматриваются возможности и разрабатывается план его улучшения. Благодаря этому становится четко видно, что в организации появились реальные признаки наличия системы менеджмента качества, а это означает, что можно разрабатывать планы на ее дальнейшее развитие, чтобы добиться максимально полного удовлетворения требований стандартов серии ISO 9001 и более совершенного функционирования организации. [6]

Определить окончание развития системы менеджмента качества практически невозможно, так как совершенствовать ее можно бесконечно. Однако ближайшей границей, которую должен предвидеть план развития СМК является подтверждение специалистами того, СМК организации

полностью соответствует требованиям стандарта ISO 9001. И как только это будет достигнуто, руководство организации может тщательно изучив имеющуюся информацию, заняться планомерным изменением и приведением требований стандартов к специфике предприятия, определением и устранением несоответствий и причин их возникновения. Таким образом, организация встанет на путь сертификации, уже имея усовершенствованную СМК, которая подтверждена документами о ее создании и развитии. Это свидетельствует о том, что в организации внедрена и функционирует СМК и в дальнейшем будет продолжать развиваться.

Список литературы

1. Стандарты ISO серии 9000. // Сертификация систем менеджмента. URL: <http://www.qcert.ru/docs/standards/iso9001/> (дата обращения: 08.12.017)
2. Современные подходы к определению содержания категории «Качество». // Менеджмент качества из первых рук. URL: http://quality.eup.ru/MATERIALY10/modern_quality.htm (дата обращения 11.12.2017)
3. ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества. Требования. – Введ. 2015–09–28. – М.: Стандартиформ, 2015. – 23 с.
4. Развитие системы менеджмента качества. // Интер Консалт. URL: <http://www.iksystems.ru/a402/> (дата обращения: 12.12.2017)
5. Ракшня, А.Ю. Формирование и развитие системы менеджмента качества коммерческой организации : монография / А.Ю. Ракшня, В.Д. Жариков. – Тамбов : Изд-во ИП Чеснокова А.В., 2009. – 108 с.
6. РАЗВИТИЕ СМК НА ПРЕДПРИЯТИИ. // Центр систем менеджмента качества. URL: <http://center—smk.ru/iso9001/razvitie—smk—na—proizvodstve/> (дата обращения: 12.12.2017)

УДК 338.2

Шараева Е.Б.

*Санкт-Петербургский государственный электротехнический
университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)*

БЕНЧМАРКИНГ ПРОЦЕССОВ КАК ИНСТРУМЕНТ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

Постоянное улучшение деятельности организации является основным принципом стандартов ИСО серии 9000. Стратегической целью предприятий является постоянное улучшение процессов для совершенствования его деятельности и получения выгоды как для предприятия, так и для потребителей. И в качестве технологии улучшения процессов можно использовать бенчмаркинг процессов[1].

Бенчмаркинг процессов – это сравнение двух схожих процессов с целью их оптимизации. Сравнение распространяется на внутренние процессы предприятия, отраслевые и межотраслевые процессы независимо от конкуренции и границ отрасли, при этом выявляются различия, причины их возникновения и возможности для улучшения процессов. На этом сравнении собственных процессов с процессами других предприятий можно найти инновационные решения.

Бенчмаркинг часто нацелен на бизнес-процессы, потому что они имеют большое значение, поскольку отражают возможности компании и тем самым очень близки к фундаментальным инструментам реализации конкурентоспособности. Часто оказывается, что два предприятия имели доступ к одинаковым ресурсам и базе клиентов, однако один из них эффективнее организовал свои бизнес-процессы и обеспечила более высокое качество с меньшими затратами.

Бенчмаркинг нацелен на получение прорывного улучшения. Примеры таких прорывов представлены в таблице 1. Он обычно сопровождается внедрением новых в масштабах отрасли технологий. При использовании бенчмаркинга импульс для создания новой структуры поступает из внешних

источников[3].

Таблица 1

Примеры прорывов благодаря бенчмаркингу

Проблема	По сравнению с чем
Длительная регистрация пациентов в больнице	Регистрация посетителей в отеле
Длительная наладка станка	Работа ремонтной команды автогонки Формула-1
Планирование доставки жидкого бетона	Доставка горячей пиццы
Капитальный ремонт силовых турбин	Обслуживание двигателей самолета
Трудности при изготовлении каркасов оболочек с правильной цилиндрической формой и с гладкой поверхностью	Производство тюбиков для губной помады

Исследование методом бенчмаркинга включает в себя мероприятия:

1. Изучить и понять собственный процесс;
2. Подобрать партнеров по бенчмаркингу;
3. Изучить процессы у партнеров по бенчмаркингу;
4. Анализировать различия между процессами своей организации и партнерами по бенчмаркингу;
5. Внедрить улучшения на основе того, чему научились у партнера по бенчмаркингу.

Бенчмаркинг проводится отдельными проектами для отдельных бизнес-процессов с целью улучшения организации бизнес-процессов.

Примеры проектов по бенчмаркингу: Газпром-нефть – изучение лучших практик управления капитальным строительством и закупками для компании; Буквоед – анализ тенденций развития и инициатив международных книг, канцтоваров, игрушек, подарков и товаров для творчества; Акварт – изучение лучших практик в области маркетинга, брэндинга, управления розницей.

Исследование данной проблемы выявило возрастающую популярность данного метода, так как он помогает относительно быстро и с меньшими затратами совершенствовать бизнес-процессы. Он позволяет

более точно выявлять возникающие проблемы деятельности, давать рекомендации по совершенствованию процессов и, соответственно, решению определенных проблем.

Бенчмаркинг обладает следующими преимуществами:

- предоставляет организации сигналы раннего предупреждения об отставании;
- помогает выявить преимущества, которыми располагает организация, а также недостатки, которые должны быть преодолены;
- помогает определить приоритеты своей деятельности по улучшению;
- определяет и включает лучшие из применяемых процессов и практик менеджмента;
- открывает новые технологии и методы управления организацией;
- обеспечивает организацию планами испытанных корректирующих действий;
- сокращает затраты на процесс улучшения;
- помогает организации обучаться на опыте других. Ни у одной организации не может быть достаточно времени и ресурсов, чтобы совершить все ошибки самостоятельно.

Список литературы

1. ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества. Требования
2. Галямина И. Г. Управление процессами: Учебник для вузов: стандарт третьего поколения. – СПб.: Питер, 2013. – 304 с.
3. Б. Андерсен. Бизнес-процессы. Инструменты совершенствования. М.: РИА «Стандарты и качество», 2003. – 272 с.
4. Армидонова А.А. Бенчмаркинг как средство совершенствования бизнес-процессов компаний // Молодежный научно-технический вестник. – 2016. - № 4

5. Меркушова Н. И., Старун А. В. Бенчмаркинг: практика использования на российских предприятиях и проблемы применения // Молодой ученый. — 2014. — №15. — С. 185-187.

УДК 005.6

Шарыкина М. А.

*Санкт-Петербургский государственный электротехнический
университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)*

МОНИТОРИНГ КАЧЕСТВА ПРОЦЕССОВ

В современных условиях качество продукции является важным фактором конкурентоспособности предприятия на рынке. Одним из способов его обеспечения является отслеживание процессов производства, другими словами проведение мониторинга качества процесса. Обработав результаты мониторинга, специалисты могут выявить, насколько процессы достигают заданных показателей, а также сможет ли организация достигнуть поставленных целей.

Мониторинг представляет собой непрерывный процесс сбора, обработки, оценки и подготовки решений, направленных на достижение целей и задач организации. [1]

Проведение мониторинга процессов не может быть одинаковым в различных организациях. Он зависит от потребностей организации и условий производства. Однако для него можно выделить основные принципы:

- Своевременность. Для выявления отклонений процесса и принятия управленческих решений, результаты мониторинга должны быть доступны в момент необходимости;
- Соответствие. Чтобы данные мониторинга были эффективны и полезны, он должен соответствовать миссии, видению, целям и стратегии организации;

- Приемлемость. Процесс мониторинга должен проводиться приемлемо для объектов, то есть, не нарушая их деятельности и уважая личное пространство;
- Доказательность. Данные мониторинга должны быть точными, а также, по возможности, основываться на фактах;
- Динамичность. В проведении процесса мониторинга должна присутствовать возможность проводить оперативные корректирующие меры;
- Всесторонность. Мониторинг должен охватывать все стороны процесса, быть объективным;
- Адаптация. Система мониторинга должна легко подстраиваться к изменяющимся условиям, при этом обеспечивать организацию значимой и своевременной информацией.

В стандарте ISO 9000:2015 написано: «Поддержка высшего руководства системы менеджмента качества и взаимодействие работников позволяют проводить мониторинг процессов и результатов». [2] То есть, данный стандарт предлагает проводить мониторинг процессов, при том, что в организации будет присутствовать поддержка высшего руководства системы менеджмента качества, а также взаимодействие сотрудников. В тоже время в другом месте документа можно заметить, что стандарт уже не предлагает, а включает проведение мониторинга процессов в возможные действия принципа «Принятие решений, основанное на свидетельствах». Из текста документа: «Возможные действия включают: определение, измерение и проведение мониторинга ключевых показателей для демонстрации результатов деятельности организации». [2]

Таким образом, можно подчеркнуть значимость проведения мониторинга качества процессов не только в крупных сертифицированных организациях, так как в них он необходим как требование стандарта ISO 9000:2015, но и в небольших организациях, так как благодаря ему дается

возможность производить продукт, который будет соответствовать требованиям потребителей.

Список литературы

1. Общие сведения о мониторинге и измерении процессов. URL: <http://znaytovar.ru/new2600/html> (дата обращения 06.11.2017)
2. ГОСТ Р ИСО 9000-2015. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. М.: Стандартинформ, 2015.

УДК 658.7.01

Якушев С. В., Мюгрияева С. В.

*Санкт-Петербургский государственный электротехнический
университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)*

ИЗУЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ ВОПРОСОВ ИНТЕГРАЦИИ ВСЕОБЩЕГО МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА И УПРАВЛЕНИЯ ЦЕПЯМИ ПОСТАВОК

Существующие на данный момент тенденции в деловом мире вынуждают компании расширять свою деятельность в новых регионах с высокой доступностью сырья, где они могут найти квалифицированную рабочую силу, снизить издержки производства. Это приводит к созданию расширению и увеличению цепочек поставок, но также создает новые возможности для развития конкурентных преимуществ.

Эти изменения требуют внедрения новых организационных моделей, обеспечивающих высокое качество обслуживания для удовлетворения потребностей клиентов, с различными поставщиками и партнерами, ответственными за качество конечного продукта.

Чтобы повысить ценность и оптимизировать прибыльность, важно наладить успешные партнерские отношения с организациями цепочки поставок, которые могут быть достигнуты благодаря новым моделям сотрудничества, улучшению коммуникации и интеграции между всеми партнерами по цепочке поставок.

Для достижения этих целей необходимо использовать передовые методы управления. В этом контексте использование комплексных подходов к управлению качеством, логистике и управлению цепями поставок (SCM – supply chain management) приобретает фундаментальное значение. Поэтому важно использовать преимущества TQM (Total quality management – Всеобщий менеджмент качества) и SCM для повышения удовлетворенности клиентов, мотивации сотрудников и эффективности работы организации.

Качество приобретает все более важное значение для организаций, что делает необходимым развитие устойчивого управления ресурсами, следовательно, логистика возникает как деятельность, которая позволяет в ближайшем будущем достичь большой эффективности и экономических выгод и, в долгосрочной перспективе, получить конкурентные преимущества.

Логистика относится к части управления цепочкой поставок, которая планирует, реализует и контролирует поток и хранение сырья, готовой продукции и полуфабрикатов, наряду с соответствующей информацией от разработки до потребления для удовлетворения требований клиентов. Таким образом, крайне важно удовлетворять требования клиентов в нужное время и в необходимом количестве, а также с надлежащим качеством и приемлемой стоимостью продукта и обслуживания.

Общее представление того, как области TQM и SCM связаны в конкретной организации и их влияние на эффективность организации, по-прежнему очень ограничено.

Всеобщее управление качеством. За последние двадцать лет Всеобщее управление качеством (TQM) стало наиболее широко используемым акронимом управления и рассматривается как ключевое слово в практике управления.

Многие исследователи определяют TQM как подход к повышению эффективности, гибкости и конкурентоспособности бизнеса для удовлетворения потребностей клиентов. Управление качеством - это набор подходов для обеспечения соответствия всех компонентов бизнеса требованиям качества клиента или потребителя, с целью максимизации качества и сокращения потерь.

Управление цепочками поставок. Управление цепочками поставок (SCM) является интегрированной философией управления всем потоком от поставок сырья до конечного потребителя. Другими словами, управление цепочками поставок расширяет концепцию интегрированного управления организацией для всех организаций, участвующих в этом процессе.

Внедрение SCM имеет три основные цели:

- сокращение инвестиций в запасы цепочки поставок;
- улучшение качества обслуживания клиентов за счет увеличения доступности запасов и сокращения времени цикла заказа;
- помощь в формировании конкурентоспособного преимущества для создания потребительской ценности.

Следовательно, с SCM компании могут стать более специализированными и искать поставщиков, которые могут обеспечить более качественный сервис с более низкой ценой.

Таким образом, компаниям крайне важно управлять всей сетью поставок, чтобы оптимизировать общую производительность. Организации необходимо понимать, что каждый раз, совершая сделки с другой компанией, выполняющей следующий этап цепочки поставок, обе могут выиграть от успеха друг друга.

Интеграция TQM и SCM. Некоторые исследования определяют интеграцию между управлением качеством и управлением цепочками поставок как концепцию управления качеством цепочки поставок - SCQM. С точки зрения управления качеством, разработка цепочки поставок может

быть принята как предоставление качественных продуктов и услуг всеми организациями в цепочке поставок в соответствии с ожиданиями клиентов. SCQM - это формальная координация и интеграция бизнес-процессов с участием всех партнеров цепочки поставок для измерения, анализа и постоянного улучшения продуктов, услуг и процессов, с целью создания ценности и достижения удовлетворенности промежуточных и конечных клиентов.

SCM предполагает методический и интегративный подход к управлению операциями и отношениями между различными сторонами в цепочках поставок, другими словами, объединяет все стороны по цепочке создания ценности в единый цельный организм и управляет ими как активами обширной компании.

Повышение качества всех процессов цепочки поставок приводит к снижению затрат, улучшению использования ресурсов и повышению эффективности процесса. Существуют работы, в которых исследуется, как управление качеством может быть использовано для повышения эффективности всей цепочки поставок, в том числе, решения некоторых проблем в сети, и выявления различных теоретических и методологических характеристик того, как применить управление знаниями в контекст цепочки поставок.

Тем не менее, все еще есть некоторые проблемы, которые остаются неисследованными. Некоторые авторы предполагают, что необходимы дальнейшие исследования, чтобы обеспечить более глубокое понимание применения качества в цепочке поставок и взаимосвязи между качеством и общей эффективностью системы, и поэтому некоторые из них предлагают направления будущих исследований, которые могут быть очень полезны для компании. Традиционные программы управления качеством должны трансформироваться в перспективе цепочки поставок, чтобы инициативы в

области качества взаимодействовали и синхронизировались во всей сети фирм в цепочке поставок.

Ключевые практики TQM могут быть интегрированы в программы участия поставщиков для обеспечения необходимого сотрудничества, что, в свою очередь, приведет к повышению эффективности работы организации, которая также может быть оптимизирована, когда организация считает своих поставщиков важными торговыми партнерами и членами цепочки создания ценности. Несмотря на это, необходимо провести дополнительные исследования, чтобы распространить эти выводы на другие страны или регионы.

Исходя из вышесказанного можно сделать вывод, что интеграция между SCM и TQM является естественной процедурой, поскольку традиционно акцент в цепочке поставок был связан с такими специфическими особенностями, как покупка, изготовление и отгрузка, для поддержки логистических операций. Но из-за конкурентной среды появляется необходимость улучшения производительности за счет контроля затрат, повышения эффективности и высокого уровня обслуживания, быстрого реагирования и высокого качества продукции и услуг.

Список литературы

1. Fernandes A. C., Sampaio P., Carvalho M. do S. Proceedings of the 2014 International Conference on Industrial Engineering and Operations Management Bali, Indonesia, January 7 – 9, 2014
2. Vodenicharova M. Application of Quality Management Systems in the Logistics Sector. Paper from Economic Alternatives, Issue 4, 2016.

СЕКЦИЯ 2. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

УДК 338

Белянин Д.А.

*Санкт-Петербургский государственный электротехнический
университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)*

РЕСУРСНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ В УСЛОВИЯХ ФАКТОРА НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

При организации работы на наукоемком предприятии или осуществлении какого-либо проекта самое важное, правильно выбрать метод планирования, тот инструментарий, при помощи которого будут построены планы предприятия. Под методом планирования принято понимать «способ осуществления планирования, то есть способ реализации плановой идеи».

Отдельную категорию планирования представляет собой «ресурсное планирование» - процесс назначения ресурсов работам проекта, а также связанное с ним редактирование предварительного варианта календарного графика. Именно от качества ресурсного планирования зависит эффективность использования ресурсов и всего проекта в целом

Ресурсное планирование включает в себя ряд компонентов, в том числе: разработку и сбалансированный анализ комплексов работ и ресурсов, направленных на достижение целей проекта; разработку системы распределения ресурсов и назначение ответственных исполнителей; контроль за ходом работ — сравнение плановых параметров работ с фактическими и выработка корректирующих воздействий.

Ресурсы выступают как обеспечивающие компоненты работ по проекту, включающие исполнителей, материалы, оборудование и т. д.. Соответственно с каждой работой можно связать функцию потребности в

ресурсах и рассчитать потребности в ресурсах по проекту в целом и методами выравнивания обеспечить соответствие потребностей наличию или возможностям обеспечения ресурсами.

В общем виде алгоритм ресурсного планирования проекта включает три основных этапа:

- 1) определение ресурсов (описание ресурса и определение его максимально доступного количества);
- 2) распределения ресурсов по задачам;
- 3) анализ расписания и разрешение возникших противоречий между требуемым количеством ресурса и количеством, имеющихся в наличии.

При планировании любого проекта работ надо принимать во внимание фактор неопределенности. Под неопределенностью понимают неполноту или неточность информации об условиях реализации проекта. Неопределенность, связанная с возможностью возникновения в ходе реализации проекта неблагоприятных ситуаций и их последствий, есть риск.

Наличие неопределенности в проектах работ связано с рядом факторов:

- оценки и предположения относительно продолжительности отдельных работ (слабая нормативная база);
- оценка потребности в различных видах ресурсов;
- качественное и количественное прогнозирование результатов работ;
- допущения относительно взаимосвязей между работами и графика их выполнения;
- изменение требований, условий выполнения работ и доступности ресурсов;
- взаимодействия с внешней средой;
- обстоятельств непреодолимой силы;
- другие риски.

Воздействие на проект вышеперечисленных факторов риска может вызвать ресурсные перегрузки (конфликты), что приведет к снижению надежности проекта.

Соответственно, проекты, обладающие более высокой степенью неопределенности, обладают более низкой степенью надежности.

Список литературы

1. Мазур И.И., Шапиро В.Д., Ольдерогге Н.Г. Управление проектами: Учебное пособие / Под общ. ред. И.И. Мазура. — 2-е изд. — М.: Омега-Л, 2004. — с. 664.
2. Ивасенко А.Г. Управление проектами: Учеб. пособие/ А.Г.Ивасенко. — Новосибирск: СГГА, 2007. — 224с.
4. Разу М.Л. Управление программами и проектами/ М.Л.Разу. — М.:ИНФРА-М, 2000. — 190с.
5. Культин Н.Б. Управление инновационными проектами/ Н.Б.Культин.- Спб: Политехника, 2002. — с.103

УДК 338

Борисов А.Д., Брусакова И.А.

Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им.В.И. Ульянова (Ленина) (СПбГЭТУ «ЛЭТИ»

ПРОБЛЕМЫ ПЛАНИРОВАНИЯ ЦЕПОЧКИ ПОСТАВОК ТЕХНИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛЬНЫХ ЦЕННОСТЕЙ В МИНЕРАЛЬНО-ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Современная фирма является достаточно сложной системой, соединяющей людские и материальные ресурсы. Эта сложная система требует эффективного управления, что невозможно без сбора и всестороннего анализа информации о разнообразных явлениях и процессах, протекающих на фирме.

Едва ли не в каждом аспекте своей деятельности менеджеры фирм,

функционирующие на различных уровнях управления, обращаются к статистике. Не владея ситуацией на том или ином рынке, информацией о конкурентах, невозможно установить цель фирмы и разработать стратегию ее достижения.

Управление фирмой, обоснование эффективности принимаемых решений и оценка эффективности деятельности фирм требуют измерения и сравнения. Однако просто констатация факта еще ни о чем не говорит. Необходимо сравнить достигнутые показатели с запланированными и показателями предыдущих лет. Но статистические методы не ограничиваются простым сопоставлением показателей за различные периоды. Важно выявить факторы, повлиявшие на изменение показателей, исследовать их фактическую повторяемость и определить вероятность повторения тех или иных явлений и результатов. Например, контроль за качеством позволяет установить вероятность появления дефектных изделий. Обеспечение качества систем управления требует широкого применения статистических методов.

Статистические методы, позволяющие установить закономерности и причины изменений явлений и процессов, имеющих место на фирме, являются мощным инструментом обоснования принимаемых решений и оценки их эффективности

Чтобы понять особенности управления деятельностью химических производств, нужно понимать определяющие факторы:

- Зависимость от наличия и расположения сырья для производства.
- География производства
- Цена на конечный продукт является фиксированной на мировом рынке
- Огромные мощности производства (от 100 тонн продукта, в т.ч. готового продукта и субпродуктов)
- Спрос на продукцию возрастает, естественно, из-за развития

Рассматривая данные факторы можно сделать вывод о том, что пути к росту определяет управление множеством данных.

Успешно реализованный подход создания Вертикально-Интегрированной модели бизнеса крупнейшими минерально-химическими компаниями в России, которые являются и мировыми лидерами, позволяет управлять потоками данных и планировать лучшие действия в рамках системы.

Управляющая компания берет под контроль функции, связанные с внешней средой у Производств, ставя перед производством основную цель управления технологией.

Задачи производственных компаний, в данной системе, заключается в:

1. Обеспечении непрерывного производства, превращая производственное предприятие в огромный «конвейер» с участками «тянущими» процесс.
2. Управление множеством материальных запасов: 6 основных видов сырья(сера, апатит, аммиак, вода, тепло, энергия) и 3 основных побочных продукта (тепло, шлам, химически загрязненная вода) и др.
3. Управление множеством технологических факторов: цикличность химических стадий на разных участках, разнообразия источников сырья, неизбежные технические преобразования(замена, ремонт, модернизация), и последняя, разрушающая агрессивность рабочей среды.
4. Обеспечение вспомогательными подразделениями (Ремонтно-механический отдел, Ремонтно-строительный отдел, КИПиА и др.), которые выполняют второстепенные функции, но также имеют влияние на процессы,о которым отводят ситуационное внимание.

Процессы закупки на промышленных предприятиях имеют особую важность. Они и сопровождают процесс и могут влиять на стабильность роста предприятия. Процессы закупки сопровождают динамику развития компании и, следовательно, экономический рост! Управляющая компания

не может установить за ними контроль из-за недостаточной квалификации и осведомлённости о технологическом процессе. Предприятие же не может качественно управлять процессом стратегических и основных закупок, в силу необходимости коллегиальных решений о совместимости закупаемых средств с технологией, а также из-за приоритета выполнения функции управления производством. Что часто приводит к негативному решению в вопросах покупки нового типа оборудования, причем недостаточное рассмотрение и некачественное испытание нового типа оборудования оставляет негативный опыт.

Ниже приведен результат обзора причин тормозящий процедуры закупки (табл. 1.).

Таблица 1

Общие параметры модели процесса закупок для технического развития

Как есть	Как надо
Стандарт процесса закупок	Автоматизация процесса закупок
Отсутствие технологии и методов обработки результатов тендеров и выборов победителя	Использование технологии и методов управления закупками, отслеживание результатов закупки. (например, по позиции в тех. Схеме, в целом по цеху, по типу предмета)
Закрытая система привлечения поставщиков	Открытая система для внешнего мира
Локализация данных о технологии, опора на личный опыт персонала	Синергия от разрозненных данных, обмен опытом. Управление обменом данных
Коррупция, как следствие закрытой системы	Отказ от субъективности, присутствие фактов и статистике при решении о закупке
Оценка стоимости приобретения	Оценка стоимости реального использования
Низкий уровень управления взаимоотношений с поставщиками	Наличие инструмента и правил, интегрированных в систему менеджмента

Модель «как надо» приводит к систематизации взаимодействия между инициатором закупки (цех) и группой снабжения и позволит организовать поток данных, который будет сопровождать материальный поток в процессе его использования. Создает прозрачность Бизнес-Процессов от

заявки до получения. Позволяет консолидировать закупки стратегического значения, а также приобретения синергии между всеми предприятиями. Позволяет ввести "скользящее" планирование годовое/квартальное/ежемесячное. Оптимизировать запасы МТР. Ввести КРІ для отдела снабжения, не зависящий от производства Предприятия. И ввести систему управления рисками: оценку поставщиков, оценку зависимости от предмета закупки или поставщика.

Разрабатываемая модель должна включать в себя не только условия простейших моделей управление производственными заказами, например, модель Уилсона (Вильсона), включающие сроки и цикл поставки, но и сложные моделирования жизненного цикла технических материальных ценностей, причем с учетом не только позиции в технологической схеме оборудования, но и типа оборудования, процессами его обслуживания.

УДК 338

Брусаков М.И.

Санкт-Петербургский государственный университет

РОЛЬ И МЕСТО ИТ-СЕРВИСОВ В «ЭКОНОМИКЕ ПО ЗАПРОСУ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ»

Современные тренды развития цифровой экономике с успехом «переместились» ближе к потребителю, пользователю услугами и товарами. Уже не удивишь прихотливой Интернет-торговлей в рамках экономики совместного потребления (shared economy). Надо лишь креативно организовать продвижение цифрового контента от разработчиков к потребителям. Задействуют и иноязычные коммуникации, и верифицируют достоверность иноязычных коммуникаций, и занимаются цифровым бизнесом.

Все более и более применимы ИТ-сервисы по предоставлению

товаров и услуг по запросу пользователя (on-demand service), либо ИТ-сервисы «предоставления благ в аренду по принципу разделения времени (time-sharing)». [ИТ-тренды 2017 от визионера Яндекса <http://tceh.com/post/IT-trendy-2017-Grigory-Bakunov-Yandex>]. Если метрики управления ИТ-сервисами, созданными под конкретную платформу корпоративной информационной системы, известны, запротоколированы, отмечены в DW и для них прописаны SLA, то для on-demand service и time-sharing сервисов прописывание метрик управления представляет определенную сложность, т.к. они должны «адаптивно» подстраиваться под желания и требования клиента, зачастую непредсказуемые. В таких случаях приходится применять информационные технологии инженерии знаний. В частности, это Big Data-технологии, Fog-технологии, Grid, SMART – технология, технологии Интернета вещей IoT, DATA MINING.

Запросы пользователей должны обслуживаться быстро и удовлетворять потребности наиболее полно. В логистике перевозок от производителя к потребителю, в предоставлении электронных услуг Налоговой службой РФ, Правительством города, страны, Миграционной службой РФ и т.д. требуется быстро и наиболее полно обеспечить требования клиента. Требуется быстро найти информацию об организации, фирме, представительстве, заказать электронный билет на поезд, самолет, в театр. Интернет-ресурсы позволяют эффективно обеспечить управление всеми этими процессами. Ни у кого уже не вызывает удивления организация в виде, например, «офиса в облаках», или использование современной мобильной связи с использованием 5G-технологий. Современное общество стремительно вовлекается в коммуникации. Наличие большого количества пользователей в социальных сетях, организация конференций, обсуждений, обучения посредством блогов, wiki, skype, moodle, hotpotatoes неизбежно приводит к ситуации

использования Интернет-пространства как иноязычной коммуникации.

Создание подходящей ИКТ-инфраструктуры для продвижения инноваций – новых ИТ-сервисов – одна из главных задач нашего общества.

УДК 336

Васянович Б.В., Мокрецов С.А.

*Санкт-Петербургский государственный электротехнический
университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)*

КРИПТОВАЛЮТА. ЕЁ ЛЕГАЛИЗАЦИЯ И КОНТРОЛЬ В РФ.

Вопрос легализации криптовалют на законодательном уровне не является новым для нынешних реалий. Уже начиная с 2013 года предпринимаются первые попытки обозначить криптовалюту как платежное средство, но сам правовой статус криптовалют в разных странах отличается. Так, например, в августе 2013 года судья Восточного округа штата Техас (США) принял решение: так как биткойны можно использовать в качестве денег для оплаты за товары или обменять на обычные валюты, такие как доллар США, евро, иена или юань, то биткойн является валютой или формой денег. Помимо того в США осенью 2017 года было возбуждено первое в истории дело о мошенничестве при первичном размещении криптовалют (ICO). Кроме США на данный момент криптовалюта на законодательном уровне обозначена в Японии, Хорватии, Китае, Болгарии, Норвегии и Сингапуре, во многих других странах вопрос внесения поправок в закон о криптовалюте пока только рассматривается и изучается, а некоторые страны уже публично отказались признавать криптовалюту и использовать ее в качестве платежного средства, к таким странам можно отнести Украину, где единственной законной платёжной единицей является гривна.

Что же касается России, то она продолжает искать свой путь

регулирования криптовалют. Так 24 октября 2017 года президент Владимир Путин дал поручения ведомствам по теме регулирования криптовалют, обозначив конкретные сроки, к которым, должны быть готовы поправки в законодательство. Если сослаться на информацию, указанную на российском домене онлайн-журнала Forbes, то там сказано, что: «Глава государства по итогам совещания по цифровым технологиям в финансовой сфере поручил к 1 июля 2018 года обеспечить регулирование публичного привлечения денежных средств и криптовалют путем размещения токенов (ICO). В сообщении на сайте Кремля указывалось, что регулирование предполагается ввести по аналогии с тем, как оно осуществляется при первичном размещении ценных бумаг. Президент поручил Банку России также создать специальную регулятивную площадку («сэндбокс» — англ. песочница) для тестирования финансовых технологий, продуктов и услуг до введения правил регулирования.» Из этого можно сделать вывод, что Россия тоже не стоит на месте, но пока что трудно предположить, как повлияет легализация криптовалюты на экономику нашей страны в целом.

Bitcoin (BTC) – первая криптовалюта, которая появилась на свет 3 января 2009 года. Разработчиком является Сатоши Накамото. До сих пор неизвестно это отдельный человек или группа лиц. Первоначальная стоимость данной криптовалюты равнялась 0,111 долларов США. На сегодняшний день, его стоимость равняется больше 9 500 долларов США. Работает с помощью системы блокчейн.

Блокчейн (англ.: Blockchain) – это цепочка блоков транзакций в распределённом реестре.

В отличие от электронных денег, где три стороны транзакции: отправитель-банк-получатель, - криптовалюта исключает банк из цепочки, то есть отправитель – получатель. Именно так преподносится нам схема транзакций. Но на самом деле, чтобы транзакция была проведена, нужны

вычислительные мощности. Зачастую их предоставляют майнеры. И схема получается следующая: отправитель – майнер – получатель. Принцип работы банка и майнера разный, но цель схожая: стороннее лицо, которое проводит транзакцию.

Майнер – человек, который занимается майнингом (англ.: mining – добыча полезных ископаемых) – с помощью своих вычислительных мощностей проводит транзакции, которые записываются в блоки. За это он получает комиссию от отправителя и вознаграждение в виде криптовалюты, которое создаётся самой системой.

Система так же прозрачна, как и анонимна. Можно открыть блок транзакций криптовалюты и проследить его историю перемещений между пользователями, однако невозможно идентифицировать пользователя, так как его данные хешируются. Также не получится увидеть, сколько биткоинов находятся в кошельке или адресе пользователя, лишь сколько получено и сколько отправлено данной валюты.

Пользователь свободно регистрируется и получает адрес, где хранятся его биткоины. Количество таких адресов можно создавать бесконечно. Каждый адрес имеет 33 символа и начинается на «1» или «3». К нему прикрепляются открытый и закрытый ключ. Открытый нужен, чтоб на адрес пользователя могли перевести биткоины, а закрытый для самого пользователя, чтобы он имел доступ к адресу. Адреса записываются в кошелёк пользователя.

Примеры работы хеширования и записи транзакций (вместо имён используются адреса):

Есть два пользователя: Богдан и Сергей – и они переправляют друг другу биткоины. Богдан отправляет Сергею 1 биткоин. Богдан - 6da2a753df1fd9bdc9106517969b6457 (это хеш транзакции). Сергей получил 1 биткоин и отправил Богдану 6da2a753df1fd9bdc9106517969b6457 Сергей - bcca58068de480c508c8a882199a7353. Богдан получил биткоин и отправил

Сергею Богдан - 3afa1cf4f770dfbd32b6e05894069e6a.

Таким образом, вскрыть и ограбить пользователя невозможно на сегодняшний день, так как вся вычислительная техника, созданная человеком, не способна обработать миллиардное количество транзакций, которые хранятся на каждом компьютере пользователей, использующих криптовалюты.

Как работает блокчейн (на примере электронных денег)

TOP
LEAD

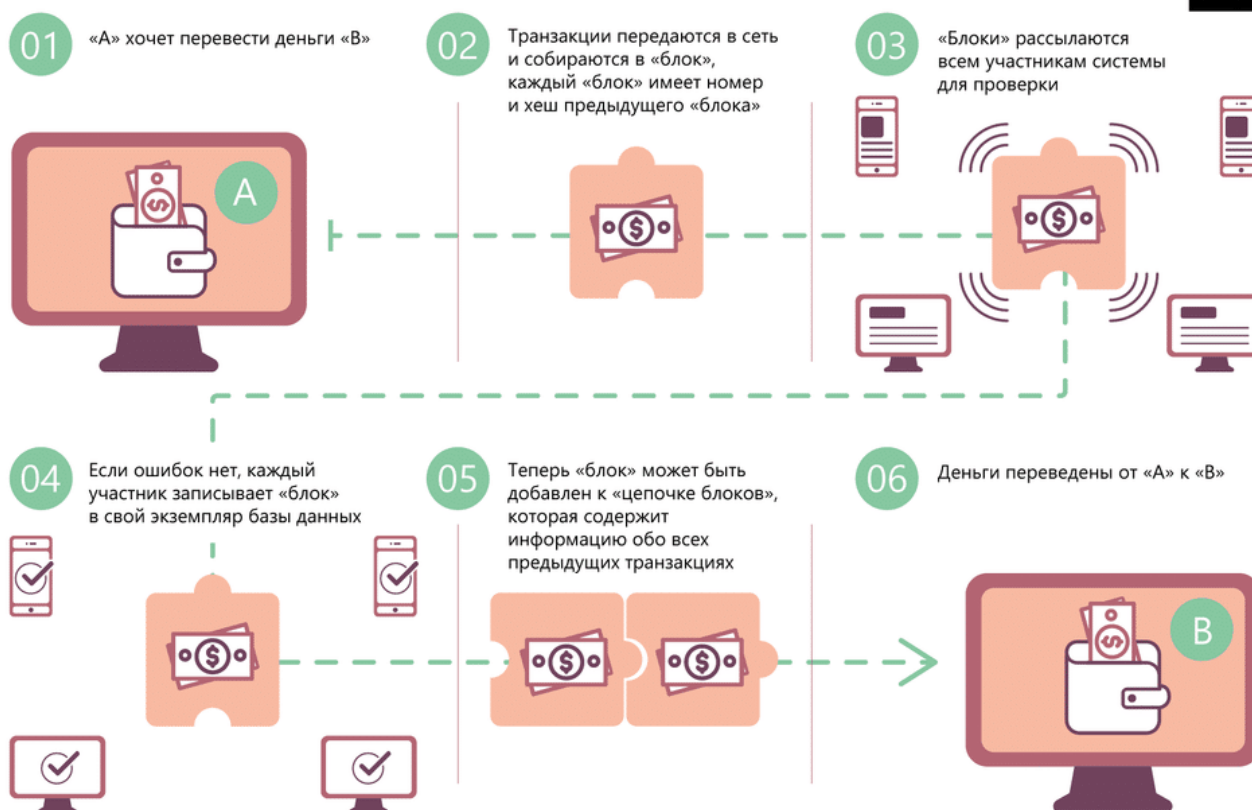


Рисунок 1. Как работает блокчейн.

Существуют следующие способы контроля криптовалюты и применения нормативно-правовой базы в Российской Федерации:

1. Запретить на территории страны майнинг любой криптовалюты и закрыть доступ иностранным майнерам. Создать централизованную государственную «майнинг ферму», где сразу же можно после проведения транзакции идентифицировать адреса, а затем и самих участников транзакции. И так по каждому блоку. Преимущества: позволит

контролировать движение любой криптовалюты и идентифицировать пользователей. Недостатки: Идентификация пользователей возможна, если они впервые проводят транзакцию. Чтобы построить такую «ферму», потребуется огромное количество ресурсов и инвестиций. Вывод: данный вариант очень затратный и малоэффективный, тем не менее, может быть воплощён.

2. Разработать отечественную криптовалюту, в которой вместо хеша транзакции будет отображаться первые 2 цифры – регион РФ откуда получатель, вторые 2 цифры – регион РФ откуда отправитель, а затем первые несколько цифр адресов участников транзакции в той же последовательности. Пользователи должны будут регистрироваться в Федеральной налоговой службе или МФЦ, и им будет выдаваться свои уникальные адреса и кошельки. Отечественную криптовалюту можно будет майнить, только манеры должны регистрироваться как юридические лица или ИП. Преимущества: Способность контролировать движение криптовалюты и идентифицировать пользователей. Соответственно, данная валюта не будет отличаться от рубля в нормативно-правовом статусе, то есть к ней будут применяться все те же нормы, что и к рублю. Значительно дешевле первого варианта. Недостатки: Не исключаются другие криптовалюты, что создаст проблемы в виде конкуренции. Не решить вопрос с нелегальным использованием других криптовалют. Вывод: данная криптовалюта будет актуальна у российских граждан и предприятий, так как Отправитель сможет подать в суд, если получатель не выполнил своих обязанностей, а криптовалюта переведена, и дело сможет выиграть. Страховые компании будут принимать в расчёт такие деньги. Можно будет проследить предприятию или гражданину РФ, какие юридические или физические лица участвовали в переводе этой криптовалюты и в каком количестве, и составить соответствующий портрет партнёра: с легальными ли он физическими и юридическими

лицами сотрудничает или нет. Так же предприятиям придётся включать в свой баланс криптовалюту и предоставлять это налоговой. Данный вид валюты должен быть приравнен к обычным или хотя бы электронным деньгам. Если его приравнять к акциям (как это хочет сделать законодатели), то возникнут трудности с проведением платежей, тем более для физических лиц.

В России начали уже разрабатывать отечественную криптовалюту: «крипторубль». Он похож на второй вариант, но у него есть проблемы: Его нельзя майнить. Контролировать будет ЦБ. Возможность просмотреть транзакции есть только у государства. При данных недостатках – это обычный рубль в электронном виде, работающий по другому алгоритму. Соответственно, он не будет привлекателен для людей, так как помимо того, что он внешне работает, как и рубль, так ещё и за каждым гражданином и предприятием государство способно следить. Майнинг, который будет обязателен к регистрации как юридическое лицо или ИП, будет относиться к малому бизнесу, что повысит ВВП страны и освободит РФ от дополнительных затрат на огромную государственную «майнинг ферму», которая должна будет обрабатывать транзакции. Если крипторубль будет контролироваться ЦБ, то данная валюта будет сильно зависеть от банковского сектора, который неустойчив и нестабилен в РФ.

Список литературы

1. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Блокчейн>
2. <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>
3. <https://ru.investing.com/currencies/btc-usd>
4. <http://fastsalttimes.com/sections/solution/907.html>
5. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Биткойн>
6. <https://crypto-fox.ru/currency/cryptorub/>
7. <https://kripto-rubl.ru/>
8. https://ru.wikipedia.org/wiki/Правовой_статус_криптовалют#США

9. <http://www.forbes.ru/tehnologii/352057-mezhdu-pesochnicey-i-zheleznym-zaborom-cto-budet-s-regulirovaniem-kriptovalyut>
10. <http://www.forbes.ru/tehnologii/352425-kriptotehnologii-i-kriminal-vokrug-nih-kak-izbezhat-moshennichestva-na-blokcheyne>

УДК 339.138

Васильева Н.В.

Санкт-Петербургский университет информационных технологий

механики и оптики

МАРКЕТИНГОВЫЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ В СОЦИАЛЬНЫХ ПРОЕКТАХ

Использование инновационных технологий в социальных проектах и маркетинговая поддержка этой деятельности являются актуальными с учетом развития и активного внедрения технологий во все сферы жизни. Инновационная деятельность — это совокупность коммерческих, научных, творческих, экономических открытий с последующим внедрением в различные сферы общества для повышения качества оказываемых и внедряемых услуг. Из определения вытекает вопрос, что качественно новое можно создать и для каких целей реализовывать?

Инновационная деятельность в сфере образования и безопасности детей весьма актуальна в наше время. На данный момент основным источником информирования детей об угрозах окружающей среды являются уроки ОБЖ в детских садах и школах. Такие методики подхода усваиваются у детей в среднем на 32% согласно исследованиям Политехнического университета[1], другими словами, больше половины жизненно важных для ребенка сведений остается не воспринятыми. Детская и подростковая смертность одна из основных проблем во многих странах мира. К сожалению, это происходит в основном от неосведомленности детей и родителей о грамотном и правильном

поведении в стрессовых и опасных ситуациях. Система образования в данной сфере модернизируется с течением времени, но к сожалению, эффективность данных мероприятий растет катастрофически- маленькими темпами. По статистике 40% детей погибают или получают тяжелые травмы в следствие чрезвычайных ситуаций¹.

В эпоху информационных технологий все больший интерес привлекают к себе средства дополненной и виртуальной реальности. На базе виртуальной реальности создано огромное множество развлечений и игр, которые позволяют окунуться в другой мир[2]. Мы считаем, что данная технология незаменима в области образования и пропаганды безопасности населения Российской Федерации и других стран. Подобные технологии- мощнейший инструмент вовлечения людей. Мы уверены, что грамотное использование новых технологий поможет существенно сократить смертность в стране, а также улучшить усвояемость поступающей информации в самом юном возрасте.

С точки зрения маркетинга, это уникальная возможность выйти на новый этап выстраивания отношений с потенциальными потребителями [3]. Данная технология может быть использована совершенно в различных областях науки, образования, а также бизнеса. Если использовать виртуальную реальность как инструмент повышения качества образования, то по итогу мы будем иметь более квалифицированных специалистов. Это так же применимо в области науки и трудоемких процессов ведения бизнеса. Научная заинтересованность в данной области обуславливается инновационностью и перспективностью проекта.

Так как данная область является инновационной, то продвижение проекта будет весьма трудоемким с точки зрения маркетинга. Необходимо будет найти наиболее грамотный подход к популяризации инновационного образования. Данный кейс будет полезен с точки зрения получения опыта

¹ Согласно федеральной службе государственной статистики «Росстат»

в продвижении товарных предложений для маркетологов.

На наш взгляд наиболее эффективными методиками обучения детей основам безопасности жизнедеятельности будет виртуальное моделирование опасных ситуации с последующей инструкцией выхода из нее. Виртуальная реальность — это устройство, которое погружает человека в реалистичное пространство с трехмерной средой, воспринимаемое индивидом как нечто очень приближенное к реальному миру. При помощи психологов и широкого ряда других специалистов будет устанавливаться оптимальный уровень реалистичности транслируемой картинки, чтобы на рефлексорном уровне закрепить в сознании людей как следует поступать в опасных для жизни ситуациях. Доказано на опыте, что вовлечение в учебный процесс повышает мотивацию и уровень получения знаний, это означает, что мы выходим на качественно новый уровень образования и восприятия информации, что крайне важно при обучении детей.

Список литературы

1. Труфанов Ю. Н., Торопов В. А., Липовка В. П. Формирование комплексной готовности курсантов и слушателей образовательных организаций МВД России к профессиональной деятельности[Текст] / Труфанов Ю. Н., Торопов В. А., Липовка В. П. - СПб.: Издательство Политехнического университета, 2016. – 213 с.
2. Баяковский Ю.М., Войскунский А.Е., Зинченко Ю.П., Меньшикова Г.Я., Черноризов А.М. Технологии виртуальной реальности: методологические аспекты, достижения и перспективы [Текст] / Баяковский Ю.М., Войскунский А.Е., Зинченко Ю.П., Меньшикова Г.Я., Черноризов А.М. // Национальный психологический журнал. – 2016. – С. 64-71.

3. Пилипенко А.А., Чепурко Г.В. Инновационная деятельность предприятия [Текст] / Пилипенко А.А., Чепурко Г.В. // КАНТ. – 2016. – С. 35-37.
4. Федеральная служба государственной статистики Росстат [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.gks.ru/> (дата обращения 10.11.2017).

УДК 338

Веселова Н.А, Лапманова Н.В.

Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В. И. Ульянова (Ленина)

ОБОСНОВАНИЕ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ФГБУ «НМИЦ ИМ. В.А. АЛМАЗОВА» МИНЗДРАВА РФ

Согласно «Стратегии развития медицинской промышленности Российской Федерации на период до 2020 года» (далее Стратегия), направленной на переход российской экономики на инновационный путь развития, основной целью является создание необходимых условий для модернизации отрасли и реализации инновационной модели развития. При этом прогнозируется формирование конкурентоспособной и высокотехнологичной отрасли по разработке и производству медицинской техники и изделий медицинского назначения, медицинской деятельности и организации медицинских процессов.

Среди наиболее ярких системных проблем отрасли были выявлены такие направления как состояние НИОКР и кадровые вопросы. Для устранения выявленных проблем необходимо совершенствовать существующую стратегию развития всей медицинской отрасли в целом и каждой организации в частности.

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А.

Алмазова» (далее Центр) попадает под те организации, которые должны обеспечивать реализацию данной государственной Стратегии [1,2].

Помимо предоставления медицинских услуг Центр занимается научной и образовательной деятельностью. Научную деятельность осуществляет медицинский научно-образовательный кластер «Трансляционная медицина», целью которого является формирования базы для инновационного развития медицинской науки и здравоохранения, обеспечения опережающего научно-технологического развития, подготовки кадров и ускоренного внедрения в практику здравоохранения научных разработок, проведения полного трансляционного цикла научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ включая создание препаратов и промышленных образцов техники по приоритетным направлениям развития науки и техники [3].

Для обоснования выбора и прогноза осуществления направления стратегического развития для ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» целесообразно использовать статистические результаты деятельности Центра и методы SWOT-анализа и результаты по диаграмме «Ишикава» в совокупности.

При этом, прогнозный алгоритм выбора стратегии развития с помощью известных методов стратегического анализа выглядит следующим образом (рисунк 1).

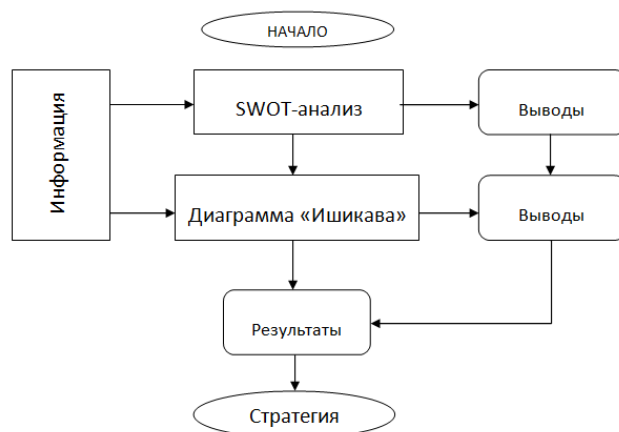


Рисунок 1 . «Алгоритм выбора направления стратегии развития для

ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава РФ»

Выбор направления собственной стратегии развития организации должен соответствовать главным задачам реализации государственной Стратегии, а именно:

- развитие отечественной базы НИОКР медицинского обеспечения;
- создание кадрового потенциала, способного обеспечить на современном уровне разработку, производство и сопровождение продукции.

Представленные задачи соответствуют двум направлениям развития функциональных стратегий каждой медицинской организации – НИОКР и кадровой стратегии.

При помощи представленного алгоритма выявлены конкретные проблемы, которые необходимо устранить «НМИЦ им. В.А. Алмазова» для повышения эффективности стратегического управления.

Используя метод экспертных оценок SWOT-анализа, рассмотрены направления развития организации и, соответственно, две альтернативы стратегического развития: а) кадровая стратегия; б) стратегия НИОКР.

Характеристики факторов внутренней и внешней среды организации для оценки экспертами представлены в таблице 1, 2.

Таблица 1

«Характеристики факторов внутренней и внешней среды (альтернатива а)»

Силы:	Слабости:
1. Наличие отдела аттестации медицинских кадров	1. Недоукомплектованность административно-хозяйственного персонала
2. Функционирование 15 кафедр медицинского образования	2. Недостаточное финансирование повышения квалификации и переподготовки персонала
3. Высокая квалификация научных кадров	
Возможности:	Угрозы:
1. Государственная поддержка отрасли, в т.ч. получение грантов	1. Снижение уровня кадровой подготовки медицинского персонала
2. Рост потребности в высококвалифицированных кадрах	2. Снижение общего объема финансирования
3. Формирование интеллектуального потенциала путем привлечения зарубежных специалистов для передачи опыта	

Таблица 2

«Характеристики факторов внутренней и внешней среды (альтернатива б)»

Силы:	Слабости:
1. Высокая квалификация научных кадров Собственный научный кластер	1. Высокие затраты на НИОКР 2. Высокие сроки организации производства 3. Высокий процент нереализованной научной продукции (далее стадии патентования не идет)
Возможности:	Угрозы:
1. Новые государственные задания (получение грантов) 2. Рост требований к качеству медицинского оборудования	1. Ужесточение конкуренции 2. Спад в экономике 3. Отток молодых специалистов

После оценки экспертами факторов внешней и внутренней среды, проведен перевод оценок в баллы, на основании которых построены квантификации матриц SWOT в декартовых координатах (рисунок 2,3).

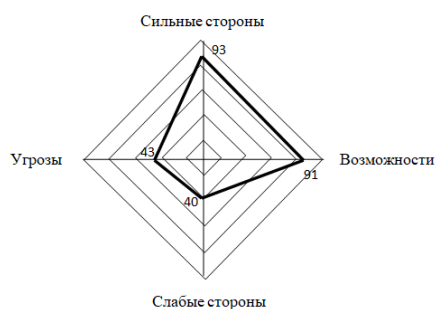


Рисунок 2. Квантификация матрицы SWOT в декартовых координатах (альтернатива а)

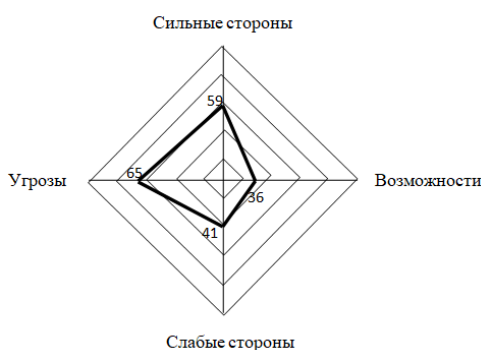


Рисунок 3. Квантификация матрицы SWOT в декартовых координатах (альтернатива б)

Исходя из результатов рисунка 4, наибольшее внимание стоит уделять кадровой стратегии, так как для ее развития компания имеет достаточное

количество «сильных» факторов и весьма значительные возможности при сравнительно низких угрозах.

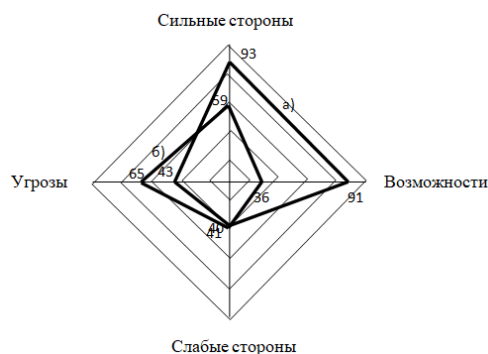


Рисунок 4. Квантификация матрицы SWOT по двум стратегическим альтернативам

На основании диаграммы «Ишикава» определены и конкретные причины проблем (рисунок 5).

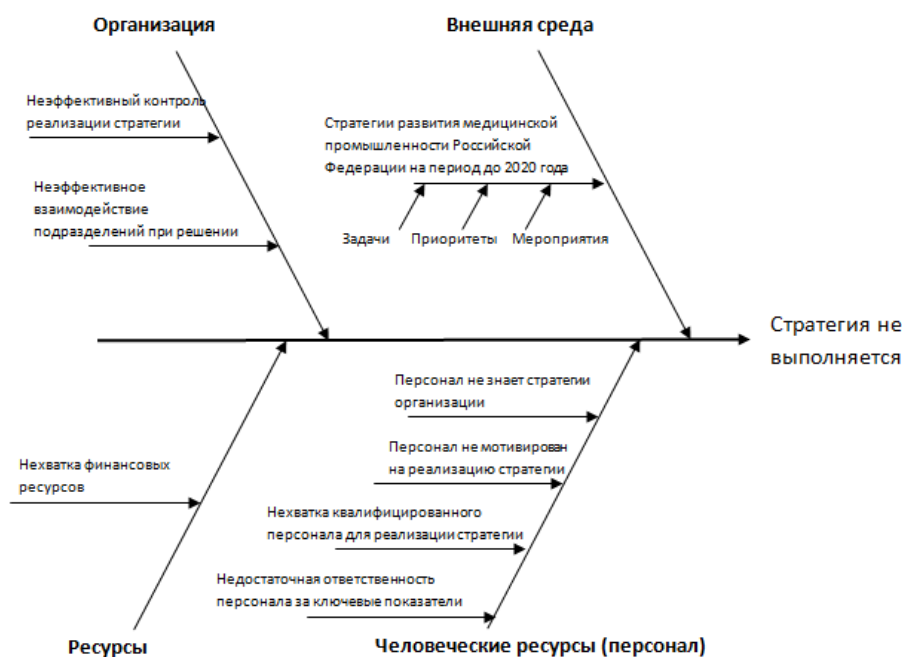


Рисунок 5. «Диаграмма «Ишикава» для ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава РФ»

Следует обратить внимание на решение вопроса, связанного с невыполнением стратегии, что в итоге приводит к снижению эффективности всей модели стратегического управления.

На основании результатов проведенного SWOT-анализа особое

внимание следует уделить качеству человеческих ресурсов, что, несомненно, повысит эффективность стратегического управления.

Поэтому стратегии развития высокотехнологичных медицинских организаций должны соответствовать общей государственной Стратегии медицинской промышленности, особенно в сфере повышения эффективности кадрового потенциала, способного обеспечить на современном уровне разработку, производство и сопровождение инновационной медицинской деятельности.

Список литературы

1. Стратегия развития медицинской промышленности Российской Федерации на период до 2020 года. // Министерство промышленности и торговли Российской Федерации./ Москва, 2010. 60 с.
2. Государственная программа Российской Федерации «Развитие здравоохранения»./Правительство Российской Федерации/постановление от 15 апреля 2014 г. №294. Москва.
3. Официальный сайт ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России. URL: <http://www.almazovcentre.ru/> (дата обращения: 22.10.2017).
4. Лашманова Н.В., Сыроватская О.Ю. Формирование стратегии развития предприятий высокотехнологичных отраслей экономики. СПб.: Изд-во СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2015. 144с.
5. Мардас А. Н., Гуляева О. А., Кадиев И. Г. Стратегический менеджмент: учебник и практикум, - 2-е изд., - М.: Издательство Юрайт, 2016. 205 с.

РАЗВИТИЕ ТЕХНОЛОГИИ МААС (МОБИЛЬНОСТИ КАК СЕРВИСА) КАК ТЕНДЕНЦИИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ТРАНСПОРТЕ

На сегодняшний день информационные системы в сфере транспорта приобретают все большую популярность. Пользователи мобильных приложений имеют возможность узнать актуальное расписание движения общественного транспорта, отследить нахождение транспортного средства на карте через GPS-систему, заказать такси до нужного места назначения и т.д.

В данной работе рассматривается применение инновационного способов решение проблемы перемещения населения в рамках городов на основе технологии мобильности, какой как услуга (MaaS), обозначаются основные предпосылки для создания таких систем, их актуальность, принцип действия, основные необходимые элементы и возможность применяя систем в крупных городах России.

По своей сути MaaS представляет собой цифровую платформу, которая объединяет планирование маршрута перемещения, бронирование, приобретение электронных билетов и осуществление оплаты услуг для всех видов транспорта, в том числе и государственных, и частных. Это подход заметно отличается от того, как осуществляется организация мобильности населения в большинстве городов.

Вместо того, чтобы совершать отдельные операции по поиску, заказу и оплате каждого вида транспорта, платформы MaaS позволяют пользователям планировать и заказывать поездки по системе «от двери до двери», используя одно приложение.

При этом пользователи применяют эту систему при организации своих перемещений в режиме реального времени через сеть интернет. Им предоставляется возможность учитывать все возможные варианты построения маршрута и собственные предпочтения (например, выбирая между критериями времени в пути, уровня комфорта и стоимости). Таким образом, система МaaS является максимально клиентоориентированной и позволяет решать проблему невысокой мобильности.

Цель использования инновационной технологии МaaS состоит в том, чтобы предоставить пользователям беспрепятственную возможность быстро удобно и комфортно перемещение в рамках транспортной сети. Эта система должна работать так, чтобы использование личного автомобиля стало менее привлекательным, чем использование интегрированной системы общественного транспорта.

Актуальность темы обусловлена следующими факторами:

Постоянная тенденция роста плотности городов вынуждает искать альтернативные способы перемещения большего количества людей и товаров таким образом, что это быстрее, проще и дешевле, чем существующие на сегодняшний день варианты. Здесь система МaaS может дать преимущество, поскольку она обеспечивает гибкость транспортной системы.

Темпы строительства объектов транспортной инфраструктуры больших городов не поспевают за темпами роста транспортных потоков, таким образом общая пропускная способность не удовлетворяет потребностям постоянно растущих потоков перемещения грузов и пассажиров.

Во-вторых, в последнее десятилетие потребители все чаще принимают новые варианты мобильности, используя современные приложения, например, широкое распространение получили электронные карты, такси, Uber и так далее.

Работу системы можно представить следующим образом.

Любой, у кого есть приложение, может войти в пункт назначения, выбрать его или ее предпочтительный режим - или в тех случаях, когда ни один режим не охватывает путь от двери до двери, их комбинацию - и идти. Пользователи могут либо предварительно оплатить услугу в рамках ежемесячной подписки на мобильность, либо заплатить, когда они идут, используя платежную учетную запись, связанную с услугой

Для работы МaaS необходимы следующие факторы.

Города и муниципалитеты могут на своем уровне создавать локализованные решения на базе МaaS, которые будут работать с транспортными активами и партнерами из частного сектора. Они будут меняться в зависимости от места применения и особенностей конкретной транспортной системы, но несмотря на это можно выделить некоторые общие черты. Ими будет являться ряд компонентов:

Основным элементом является инфраструктура. МaaS ориентируется на системах передачи данных. Применяется пользователями через мобильное приложение, скачанное мобильное устройство. Тенденции невероятных темпов развития смартфонах подтверждают возможность реализации системы. Для эффективной работы МaaS потребуются следующие условия: широкое распространение смартфонов с доступом к сетям 3G / 4G. Качественное подключение обеспечит надежную, динамичную работу приложения, актуальную информацию о вариантах поездок, расписаниях и обновлениях и надежную систему осуществления безналичных платежей. Для обеспечения этих условий необходимо будет сотрудничать с широким круг участников: телекоммуникационные компании, платежные системы, государственные и частные транспортные провайдеры, и местные органы власти, отвечающие за транспорт и городское планирование.

Также должна быть продуманная интеграция физической

инфраструктуры, которая позволяет передавать между транспортными услугами, такими как обмены автобусами и метро, или места для велосипедов и автомобилей на станциях. Планировщики транспорта должны подумать о том, как соединяются различные режимы движения.

Вторым аспектом будет выбор поставщиков данных. Пользователи получают доступ к MaaS через приложение для планирования поездки или через веб-страницу. Здесь высока конкуренция среди платформ, предоставляющих информационные услуги. Правильными критериями в таком случае будет возможность обновления загруженности дорог в режиме реального времени, постоянные обновления с учетом меняющейся дорожной ситуации.

Третьим звеном являются транспортные операторы.

Разумеется, основой MaaS являются его крупнейшие игроки - операторы общественного транспорта. Требования по расширению предоставления услуг привели к тому, что многие транспортные агентства представили новые способы передвижения, такие как каршеринг, например.

Пробелы в услугах общественного транспорта дают возможность развития частных поставщиков транспортных услуг. Как правило, каждому оператору требуется собственное приложение с отдельным интерфейсом и механизмом оплаты, и каждая служба поддерживает свои собственные отношения с клиентами.

Важным комментарием будет, что подобные системы на том или ином уровне существуют и прорабатываются в таких крупных городах, как Хельсинки, Париж, Эйндховен, Готенбург, Монпелье, Вена, Ганновер, Лас-Вегас, Лос-Анджелес, Денвер, Сингапур и Барселона. В них имеются локальные версии применения системы MaaS как в контексте одноранговых предложений (P2P) (peer-to-peer, пиринговая сеть, одноранговая сеть) до интегрированных систем общественного

транспорта, которые включают в себя как государственные организации, так и игроков частного сектора.

Таким образом, МaaS является эффективным инструментом увеличения транспортной мобильности. Ее применение будет актуально в крупных городах России, например, таких как Москва и Санкт-Петербург. Поскольку предпосылки увеличения численности населения городов и несоответствие темпов роста транспортных потоков пропускной способности сети городов присуще нашей транспортной системе тоже.

УДК 629.3

Гончар М. П

*Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет
информационных технологий, механики и оптики*

СИСТЕМА МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ ВОДИТЕЛЯ В ПРОЦЕССЕ УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫМ СРЕДСТВОМ

Автомобильный транспорт играет важнейшую роль в развитии экономики как России, так и всего мира. Почти каждая сфера деятельности людей каким-либо образом связана с транспортом. Сегодня невозможно представить себе жизнь без автомобилей, однако, всего каких-то 100 лет назад общество смеялось над этими непонятными четырехколесными конструкциями.

Автомобильный транспорт развивается с невероятной скоростью. Кажется, совсем недавно наши бабушки и дедушки ждали годами свой заветный москвич или запорожец, а сегодня автомобиль можно приобрести не выходя из дома, используя свой персональный компьютер или даже смартфон, 10 лет назад люди не представляли себе, что автомобиль можно завести одним нажатием кнопки.

На сегодняшний день каждый четвертый житель страны имеет собственный автомобиль, в то время как в США обладателем личного

автотранспортного средства является каждый второй. Кроме личного пользования автотранспорт широко распространен в пассажиро- и грузоперевозках: более 80% пассажиропотока в РФ основывается на автотранспорте и около 70% грузоперевозок осуществляется автомобильным транспортом.

Автомобильный транспорт считается одним из наиболее мобильных и доступных среди всех видов транспорта. Поэтому на автотранспорте сосредоточено 95% от всех субъектов транспортной деятельности.

Однако, не все так хорошо. Вместе с развитием автотранспорта появилась проблема безопасности дорожного движения. Даже после появления правил дорожного движения и развития системы безопасности автомобиля ПРОБЛЕМА остается актуальной. Согласно статистике, в 2017 году в РФ произошло 126 тысяч ДТП, в которых зарегистрированы погибшие и пострадавшие. Общая статистика согласно Росстат приведена в таблице 1.

Таблица 1

Статистика дорожно-транспортных происшествий за 2017 год на территории РФ.

Суммарное количество ДТП	133 203
Количество погибших в ДТП	16 600 человек
Количество погибших детей	583
Раненных	168 157
Раненных, младше 18 лет	15 890

Рассмотрим причины ДТП, произошедших по вине водителей транспортного средства. Согласно данным ГИБДД России к ним относятся:

1. Несоблюдение правил дорожного движения;
2. Усталость или переутомление;
3. Сонное состояние;
4. Резкое ухудшение состояния здоровья водителя;
5. Вождение в состоянии алкогольного или наркотического опьянения;
6. Несоблюдение скоростного режима;

7. Отвлеченность водителя (курение, разговор по телефону во время движения автотранспортного средства).

Для решения данных проблем и повышения безопасности движения предпринимаются различные меры, начиная от ужесточения наказания за нарушение ПДД, до разработки инновационных систем безопасности автомобиля.

В данной статье я предлагаю ко вниманию проект системы мониторинга состояния водителя во время движения транспортного средства. Данная система предполагает наличие нескольких составляющих: программное и аппаратное обеспечение транспортного средства, алгоритм принятия решений, перечень анализируемых показателей состояния здоровья водителя; а также она будет иметь две версии: специальная и классическая.

Программное и аппаратное обеспечение включает в себя смарт-браслет, датчик открытых глаз, водительские очки, навигатор со встроенной системой эра-глонасс, пьезоэлектрический датчик в ремне безопасности для мониторинга частоты дыхания, инфракрасные датчики на ободе рулевого колеса для измерения температуры ладоней . Полный перечень обеспечения зависит от версии системы.

На основе поступающих в систему данных в режиме реального времени будет генерироваться решение о дальнейших действиях системы. При получении сомнительных данных о состоянии водителя, на бортовой компьютер отправляется уведомление об опасности, при критическом состоянии здоровья автоматически с помощью системы эра-глонасс отправляется вызов в спасательные службы. Даже если водитель уже находится в бессознательном состоянии, спутник определяет местонахождение потерпевшего с точностью до 15 метров.

Представленную систему мониторинга предлагаю использовать в обязательном порядке в транспортных и логистических компаниях,

осуществляющих перевозку пассажиров и грузов, а также в служебном транспорте.

Система мониторинга состояния водителя в процессе управления транспортным средством предполагает снижение количества ДТП и повышение безопасности на автодорогах, а также рост эффективности и скорости реагирования дорожно-спасательных служб.

УДК 338

Гучко Е.С.

*Санкт-Петербургский государственный электротехнический
университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)*

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РОССИЙСКОЙ ИННОВАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

На сегодняшний день в России действует свыше 150 бизнес-инкубаторов в 75 субъектах Российской Федерации, большинство из которых построены в рамках федеральной программы поддержки предпринимательства. Опыт передовых российских компаний, а также мировая практика подтверждают, что именно в бизнес-инкубаторах создаются оптимальные условия для создания малых предприятий. Бизнес-инкубатор, как инструмент поддержки и стимулирования малого предпринимательства, обеспечивает комплексное сопровождение деятельности предприятия на протяжении реализации проектов. Действительно, хорошая помощь.

В нашей стране ежегодно запускается не меньше 3000-4000 стартапов в год. Также имеется невероятное количество конкурсов для них. Партнерами каждого из них становится добрый десяток венчурных фондов, бизнес-ангелов и госструктур. Но результат, по факту, никакой... Отечественные инкубаторы рассадником инноваций не становятся. При таком потенциале, ресурсах, мозгах, отечественная инфраструктура просто топчется на месте.

Очевидно, что их проводят вовсе не для выделения лучших, не для реализации их. А просто для того, чтобы прорекламировать венчурные фонды и как-то оправдать их существование.

Ситуация в России довольно парадоксальная. С одной стороны, на рынке огромное количество денег, доступных для венчурного инвестирования. И потенциальные инвесторы фондов, люди, обладающие этими деньгами, видят, насколько эффективной может быть модель венчурного финансирования на основе западного опыта. С другой стороны, они не очень понимают, куда эти деньги нести и как их вкладывать – напрямую в проекты или в фонды или не вкладывать сейчас и ждать лучших времен. Также большинство российских инвесторов предпочитают заработать 20-40% годовых на недвижимости, углеводородах и т.п. при значительно более низких рисках. В отличие от западных инвесторов, отечественные предпочитают работать в близкой перспективе, получать быстрые деньги. По разным данным, крупные российские компании на инновации тратят только 1-3% от своего бюджета.

Основные проблемы, с которыми сталкиваются новички, это отсутствие опыта, команды, контактов, инвестора. Теоретически, эти проблемы как раз и должны решать инкубаторы, но в России сами инкубаторы сталкиваются с проблемами стартапов. Например, непривлекательные условия или бизнес-модель инновационной инфраструктуры. Российские инкубаторы значительно отстают от западных аналогов, предложения крайне непривлекательны для интересных проектов. Все существующие коворкинги и бизнес-инкубаторы суммарно могут вместить в год не более 50 проектов, при этом в конкурсах участвуют несколько тысяч стартапов. Молодым командам попросту негде обсуждать и оттачивать свои идеи. Командам приходится «воевать со средой» — искать помещение, где можно зарегистрировать

юридическое лицо, посевные деньги на сайт, прототип и проработку гипотезы. Все это разбивает основную идею стартапа — на воплощение идеи уже не остается ни денег, ни времени, ни энергии. Также просто страшно брать деньги у Российских инвесторов: скандалы с российскими компаниями, отмывание денег через офшоры, в том числе британские, ложатся тенью на финансовую отрасль страны, не говоря уже о том, что Россия находится во многих санкционных списках. Поэтому большинство толковых команд просто покупают билеты и летят на «вступительные экзамены» инкубатора в какой-нибудь Бостон или Нью-Йорк, где есть огромная вероятность того, что их оценят и предоставят все необходимое.

Большинство венчурных фондов предпочитают вкладывать в менее рискованные проекты, поэтому «инновационность» многих из-них зачастую вызывает сомнения, зачастую предпочтения отдаются ресторанному бизнесу и торговле. Это можно объяснить тем, что производить труднее, чем продавать. Однако вместе с постоянно развивающимися технологиями появляются и развиваются огромные новые рынки. Но российские инвесторы не решаются вкладываться в инновации, объясняя это тем, что им просто не интересно, имея огромный бизнес, копошиться в мелких делишках стартаперов, затраты на которых окупятся только через несколько лет. Ну и большинство идей просто копируются с западных, очень часто с некоторой задержкой (FaceBook 2004; Контакт — 2006). А подобные проекты априори менее привлекательные и прибыльные.

Поддержка государства это отдельная тема. Государство, будучи формально равноправным игроком на этом рынке не дополняет частные инвестиции, а замещает их. Оно менее «качественный инвестор» с точки зрения «попечительства». Зачастую финансирование от государства затягивается, да и вообще, чтобы получить гос помощь, компаниям приходится сталкиваться с такой жесткой бюрократией, что многие просто

отказываются от поддержки. Еще парадокс государственной поддержки: выделяются средства на венчурные инвестиции, одновременно поднимается единый социальный налог для малого бизнеса. И при этом еще не позаботилось о создании инфраструктуры для существования и развития стартапов, которые эти инвестиции получают.

Успех достигается за счет синергетического эффекта. В России очень сложно продать успешный, даже гениальный проект. Просто некому. Или это будут совсем не большие деньги. Санкции не улучшают положение. Проекты могли бы быть ориентированы на зарубежные рынки, но сейчас наши люди, как бы, не в почете.

Таким образом, для развития инновационной инфраструктуры, государству необходимо поменять свою политику и создать:

- конкуренцию между стартапами одного направления (госзаказы еще никто не отменял)
- систему эффективных бизнес-инкубаторов, не просто офисные помещения, а полный набор высококлассных специалистов (ресурсы как материальные, так и людские для этого имеются)
- эффективную систему образования в вузах. Студентам не достаточно знать голую теорию, необходима практика в реальных условиях. Такую роскошь предоставляет не каждый ВУЗ.
- аналогичное развитым странам финансирование молодых ученых в перспективных сферах науки.
- преференции для венчурных фондов, инвестирующих в российские стартапы в приоритетных отраслях экономики
- специальные налоговые льготы для компаний инвестирующих в инновационные проекты
- обеспечить единые и четко регулируемые правила для всех инвесторов, которые позволят планировать свой бизнес на много лет вперед.

Где взять на это деньги? Например, из статей, направленных на финансирование нашей нефтяной иглы. Например, вместо того, чтобы развивать добычу глубокозалегающей нефти, стоит, наконец, на полную использовать энергию солнца, ветра, воды? Проектов очень много, проекты стоящие, только финансирования почему-то нет. Ну, если все-таки не хочется перенаправлять средства из ресурсной базы, тогда, может, стоит пересмотреть финансирование других статей бюджета? Например, прекратить финансировать российский кинематограф, большинство граждан нашей страны вообще не расстроятся.

УДК 364.07

Есенбулатова Ю., Брусакова И.А.

*Санкт-Петербургский государственный электротехнический
университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)*

ОЦЕНКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕРСОНАЛА ДЛЯ ЗАДАЧ СОЦИАЛЬНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ

Социальное обслуживание населения представляет собой результаты деятельности служб по социальной поддержке, оказания социально-бытовых, социально-медицинских, социально-психологических, социально-педагогических, социально-трудовых, социально-правовых услуг, а также услуг в целях повышения коммуникативного потенциала получателей социальных услуг, имеющих ограничения жизнедеятельности, в том числе детей-инвалидов.

Актуальность вопроса оценки эффективности деятельности учреждений социального управления обусловлена рядом причин.

Во-первых, на сегодняшний день, в эпоху цифровых технологий, которые внедряются на все виды предприятий различных форм собственности и организационно-правовых форм управления все более актуальной становится задача перехода в цифровой мир. Но для этого

необходимо научиться преодолевать неэффективность организации, внедряя аналитику данных на всех уровнях предприятия.

Во-вторых, концепция модернизации системы социальной защиты подразумевает повышение качества и доступности социальных услуг, что также ставит вопрос о важности точного расчёта такого показателя, как эффективность. В-третьих, интеграция России в международное сообщество требует реализации «политики сравнений» в показателях решения социальных проблем в разных странах[1].

Высокое качество услуг повышает статус доверия, надёжности и известности конкретного учреждения социального обслуживания, свидетельствует о компетентности специалистов, отражает понимание специфики потребностей обслуживаемого контингента[2]. В основе повышения качества деятельности учреждений лежит ее оценка. Показатели, отражающие деятельность учреждений социальной защиты, должны быть удобными в использовании, компактными, сопоставимыми, служить основой прогнозирования и разработки проектов нормативных правовых актов, управленческих решений, демонстрировать адекватность выбранной социальной политики и стратегии[3].

Для решения задач оценки эффективности социального управления предлагается внедрить в работу учреждения по социальному обслуживанию населения сбалансированную систему показателей (далее – ССП).

Концептуальные и методологические положения ССП подробно рассмотрены в целом в ряде работ зарубежных и отечественных авторов (Внедрение ССП, 2006; Гершун, 2005; Каплан, Нортон, 2003; Нивен, 2005 и др.).

В качестве дополнения к классическим стратегическим перспективам (финансы, клиент, персонал, бизнес-процессы), получившим признание в

практике стратегического управления учреждениями, предлагается ввести перспективу «социальные результаты».

В табл. 1 представлена сбалансированная система показателей, предлагаемая для оценки эффективности социального учреждения.

Таблица 1

Сбалансированная система показателей оценки деятельности социального учреждения

Блок	Цели	Показатели KPI
Финансы	Эффективность использования ресурсов	Коэффициент соотношения затрат, коэфф.
	Увеличение объема оказания платных услуг Учреждением	Динамика оказания бесплатных услуг, %
		Динамика оказания платных услуг, %
Клиенты	Повышение качества услуг	Оценка удовлетворенности пациента в качестве услуги
	Повышение скорости оказания услуг	Время ожидания услуг, мин.
	Повышение доступности оказания платных услуг	Средняя стоимость 1 услуги, руб.
Внутренние бизнес-процессы	Эффективность использования ресурсов труда	Производительность труда, кол-во услуг в час
	Эффективность трудовых затрат	Трудоемкость, мин.
	Эффективность выполнения плана	Объем оказанных бесплатных услуг, чел.
		Объем оказанных платных услуг, чел.
Обучение персонала и рост	Эффективность деятельности персонала	Коэффициент эффективности врачебной деятельности, коэфф.
	Повышение профессиональных компетенций персонала	Инвестиции в подготовку персонала или установление отношений с потребителями, руб.
	Повышение степени владение персоналом современными, инновационными техниками оказания услуг, оборудованием	Расходы на подготовку и освоение новых продуктов, руб.
	Снижение текучести кадров	Коэффициент текучести кадров, коэфф.
	Повышение удовлетворенности персонала	Индекс удовлетворенности персонала
Социальные результаты	Повышение грамотности граждан в области ухода, помощи недееспособным гражданам	Количество оказанных бесплатных консультаций, шт.
		Затраты на рекламу, руб.
	Повышение кол-ва досуговых мероприятий для недееспособных граждан	Количество проведенных мероприятий, шт.
		Количество граждан, принявших участие, чел.

Таким образом, оценивая последствия внедрения современных технологий обслуживания населения, можно производить мониторинг, учет показателей, определить стратегические цели для достижения максимального социального эффекта по повышению эффективности обслуживания населения.

Список литературы

- 1 Романычев, И.С. Механизмы и критерии оценки эффективности деятельности учреждений социального обслуживания / И.С. Романычев // Приволжский научный вестник. - № 3 (7) – 2012. – С. 64-71.
- 2 Серова, Е.А. Социальная квалиметрия в системе управления социальными услугами, предоставляемыми учреждениями социального обслуживания людей пожилого возраста (на примере Ярославской области) / Е.А. Серова // Вестник социально-политических наук. - 2013. - № 12. - С. 124-132.
- 3 Гричук, А.Г. Система показателей оценки деятельности учреждений социального обслуживания / А.Г. Гричук, И.А. Кизина // Чиновник. – 2007. - №3. URL: <http://chinovnik.uapa.ru/ru/issue/2007/03/9/> (Дата обращения: 7.12.17)
- 4 Каплан Р., Нортон Д. Сбалансированная система показателей. М.: Олимп-Бизнес, 2003., 214с.
- 5 Шандаков И.Е. ПРОБЛЕМА ОЦЕНКИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧРЕЖДЕНИЙ СОЦИАЛЬНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ // Научное сообщество студентов XXI столетия. ОБЩЕСТВЕННЫЕ НАУКИ: сб. ст. по мат. XLII междунар. студ. науч.-практ. конф. № 5(41). URL: [https://sibac.info/archive/social/5\(41\).pdf](https://sibac.info/archive/social/5(41).pdf) (дата обращения: 07.12.2017)

МЕХАНИЗМ ПОЛУЧЕНИЯ ВЕНЧУРНОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ В РФ

Привлечение венчурного финансирования процесс длительный и непростой. На сегодняшний день государство и крупные инвесторы стараются активно поддерживать развитие инновационных и наукоемких технологий, в том числе и новичков этого бизнеса. Особенный интерес Российская венчурная компания (государственный фонд венчурных фондов) проявляет к таким сферам как системы безопасности, медицинские, био- и нанотехнологии, телекоммуникация, экология, энергосбережение

Для получения такого финансирования, компания, направляет по электронной почте презентацию проекта и финансовую модель (если таковая есть). Презентация компании – основной документ для привлечения инвестиций. Основная задача – продать идею венчурному инвестору, «подцепить его на крючок». Презентация призвана возбудить интерес венчурного фонда к компании и убедить его, что именно данная инвестиционная возможность является наиболее привлекательной, а также побудить его вступить в контакт с компанией. Главная цель презентации проекта или бизнес-плана - это короткое структурированное изложение основных разделов проекта, обоснование его жизнеспособности и конкурентоспособности, расчет эффективности и прибыльности бизнес-проекта.

Далее эксперты проводят первичный отсев по нескольким критериям. Предприятию, прошедшему такой отбор, выделяют персонального эксперта, который проводит встречу с основателем компании, знакомится

с документами и готовит заключение. Оно выносится на рассмотрение инвестиционного комитета. Если проект получает одобрение, фонд своими силами проводит более глубокую оценку финансового состояния компании и ее перспектив. Часто компании, подающие заявки, даже не зарегистрированы как юридические лица, поэтому правовая и бухгалтерская экспертизы не требуются – дело ограничивается техническим исследованием продукта. Если же компания имеет регистрацию, проводится due diligence.

Due Diligence, дью-дйлидженс ([англ.](#) due diligence — должная добросовестность) — процедура составления объективного представления об объекте инвестирования, включающая в себя оценку инвестиционных рисков, независимую оценку объекта инвестирования, всестороннее исследование деятельности компании, комплексную проверку её финансового состояния и положения на рынке.

Для того чтобы российский предприниматель смог пройти жёсткий отбор проектов управляющей компанией венчурного фонда, ему необходимо знать российские особенности этапа due diligence:

- в России консалтинг в области бизнес-планирования неразвит, а грамотно составленный бизнес-план – это серьёзное конкурентное преимущество в глазах инвестора;
- слабое место большинства российских бизнес-планов – описание рынка, обоснование его роста, результаты маркетинговых исследований;
- планы российских технологических «Start up»-компаний часто «перегружены» технологическими подробностями и описаниями технологий, в том числе формулами и терминами, многие склонны «продавать проблему». Инвестору же нужно продавать результат (товар);
- существенная часть российских проектов в области высоких технологий вышла из государственного сектора, что может затруднить процесс коммерциализации;

- в глазах венчурных фондов с преобладанием иностранного капитала серьезным аргументом в пользу выбора проекта могут стать связи с мировым рынком, налаженный сбыт в США, Европе, ЮВА, участие иностранных инвесторов, патенты, зарегистрированные за рубежом, рекомендация западных партнеров.

Когда проект получает одобрение, фонд заключает соглашение с компанией, в котором фиксируются основные условия финансирования. Как правило, деньги переводятся траншами. Решение о перечислении каждой очередной суммы зависит от того, достигла ли компания своих KPI (которые она устанавливает сама совместно с фондом).

Объем инвестиций фондов в российские компании, согласно обзору РАВИ, уменьшился до 21% от уровня 2015 года, в том числе венчурных - до 42%, прямых -- до 19%. Их количество также упало, но меньше, до 75% и 74% соответственно. Средний размер сделки сократился, но не только за счет уменьшения количества сделок на поздних этапах, на ранних стадиях размер сделок тоже стал меньше - к примеру, на посевной стадии средний объем инвестиции уменьшился примерно с \$0,8 млн до \$0,4 млн. В целом по венчурным инвестициям показатель снизился с \$1,43 млн до \$0,8 млн. Зато появились не замеченные в прошлом году "предпосевные сделки" со средним объемом инвестиций меньше \$90 тыс.

Согласно последним данным, лидером по количеству венчурных сделок и сумме привлеченных инвестиций остается сектор информационных технологий. Сделки в сфере ИТ составили 70% от общего количества сделок и 90% от общей суммы всех сделок, что соответствует уровню прошлых лет. Количество сделок в секторе ИТ по сравнению с 2015 годом увеличилось на 13%. Данная тенденция обусловлена возрастающей ролью ИТ технологий во всех сферах бизнеса и готовностью инвесторов вкладываться в проекты, способствующие технологической трансформации. При этом вследствие снижения среднего

размера сделки с 2,1 млн долларов США в 2015 году до 1,4 млн долларов США в 2016 году, общий объем сделок в секторе ИТ снизился на 27% и составил 149,6 млн долларов США. По итогам 2016 года привлечь инвестиции удалось 11% опрошенных компаний. Данный показатель был выше только в 2012 г. (12%), а в 2013-2014 годы он снизился до 7%. Рост этого показателя начался уже в кризисном 2015 г. В этот год стали расширяться сервисные компании, которые получили дополнительное конкурентное преимущество на внешних рынках из-за резкого снижения стоимости разработки ПО в долларовом выражении. Дополнительные инвестиции также привлекались под предстоящее импортозамещение на российском рынке. Ожидаемый объем внешних инвестиций по итогам 2017 г. и 2018 г. должен составлять около \$1 млрд. Однако в реальности величина, скорее всего, будет ниже, поскольку в предыдущие годы планы компаний по привлечению инвестиций выполнялись не более, чем наполовину. Из года в год 20-25% опрошенных компаний рассчитывали на получение денег в течение двух ближайших лет, а в реальности получали только 7-12%. Чаще всего инвестиции привлекают региональные и петербургские компании-разработчики программных продуктов, которые ориентированы на внешние рынки (особенно на рынки развивающихся стран) и созданы не более 10 лет назад. Однако в абсолютных величинах столичные компании по-прежнему имеют намного больший объем привлеченных инвестиций.

Вот каким требованиям должно отвечать предприятие, чтобы привлечь внимание венчурного фонда.

- Работа в интересующей сфере деятельности.
- Венчурные фонды обычно специализируются на сотрудничестве с компаниями определенных отраслей.
- Объем инвестиций в один проект колеблется от 100 тыс. до 1 млн долл. США.

- Наличие крепкой команды, руководимой ярким лидером.
- Масштабируемость бизнес-идеи.

Главный критерий для предполагаемого инвестора — возможность масштабирования прибыли (уже имеющейся или гипотетической). Далее — вопрос выручки. Инвестору важны показатели по законтрактованной выручке, реальной выручке (за отгруженный по договору товар или услугу) и дебиторской задолженности. Кроме того, инвестор, скорее всего, посмотрит баланс банковского счёта и реальное движение денежных средств. Не стоит игнорировать и сервисную выручку. Существенное преимущество — выручка в стабильной валюте. И последний пункт, который является принципиальным (независимо от вида бизнеса,) — gross profit, или валовая прибыль. Именно этот показатель отражает состояние здоровья бизнеса. Понятно, что компания может и должна быть убыточной (или находиться в нулях), пока она растёт. Но если модель валовой прибыли отрицательная, её масштабирование убьёт стартап.

Документы, подаваемые венчурному партнеру должны включать помимо самого бизнес-плана, комментарии экспертов компании по научной составляющей производственного процесса и его последующего практического применения.

Важным для инновационной компании условием работы с любой консалтинговой компанией является ее профессионализм и надежность, в том числе режим коммерческой тайны на суть рассматриваемого проекта и защита Ваших интеллектуальных прав.

Необходимо помнить, что венчурный фонд - это дело коммерческое, а коммерции всегда сопутствует высокий риск, поэтому обычно фонды вкладывают (инвестируют) деньги в компании разных отраслей, и разных стадий развития. Причем на две первые стадии развития - посевное инвестирование (когда « в железе» продукта еще нет) и старт-ап инвестирование (когда компания уже имеет промышленный прототип)

фонды тратят не много денег - в среднем 20-25 % от всего капитала в США, чуть меньше в ЕС, 10-12% в Юго-Восточной Азии, и около 10% в России.

УДК 316.422.44

Никитин С. С.

*Санкт-Петербургский государственный электротехнический
университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)*

ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОМ КОМПЛЕКСЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Сегодня, все большее развитие приобретают инновации, они становятся тем фундаментом, который определяет конкурентоспособность предприятия и его перспективы на мировом рынке. На предприятиях, в странах, принадлежащих к инновационным лидерам, наблюдается высокая концентрация наиболее рентабельных видов бизнеса (с самым наибольшим содержанием добавленной стоимости в цене продукта), преимущественно высокотехнологичная структура национального производства, вынос за пределы своей страны промышленно-технологического цикла производства, которые являются экологоемких, ресурсоемкими и т.д., сосредоточение крупнейших финансовых потоков [1].

Несмотря на то, что между этими странами наблюдается жесткая конкуренция за высокорентабельные виды деятельности, в случаях возникновения общей угрозы существованию действующей социально-экономической модели они объединяют свои усилия для реализации общей политики относительно источников этой угрозы. Инновационная деятельность является сложным процессом трансформации ново полученных идей и знаний в объект экономических отношений. Понятно, что такой процесс составляет сложную многоуровневую систему экономических отношений по диффузии технологий, которой свойственны

специфические взаимосвязи и закономерности. Учитывая значительную, порой определяющую роль, которую инновационные процессы играют в современной экономике, определение и учет этих особенностей является непременным условием обеспечения эффективности экономической стратегии государства.

Формирование таких условиях возможно только через активизацию субъектами хозяйствования инновационной деятельности. Это означает, что первоочередной задачей в этом направлении, должно стать исследование тех вопросов, решение которых кардинально изменит отношение к процессу инновационной деятельности всех участников: производить и внедрять инновации должно стать не только экономической целесообразностью, но и необходимостью.

Очевидно, и понятно то, что решение проблем активизации инновационной деятельности горнодобывающих предприятий - главный залог осуществления успешных рыночных реформ. Кроме того, опыт развитых стран свидетельствует, что выход из экономического кризиса невозможен без активизации инновационной деятельности.

Под понятием «минерально-сырьевые ресурсы» понимается совокупность полезных ископаемых, выявленных в недрах земли в результате геологоразведочных работ доступных для промышленного производства. Минеральные ресурсы относятся к группе невозобновляемых видов природных ресурсов, к которым относятся: руды металлов, топливно-энергетические ресурсы, запасы горно-химического сырья, строительных материалов [2] .

Влияние инновационного фактора на сырьевое производство сегодня является радикальным и комплексным. Очень большая выгода ведущих фирм от инновационной деятельности обусловлена тем, что под лозунгом экспорта новейших технологий на самом деле передают только не очень эффективные и устаревшие технологии. Действительно, инновации, а

значит и наука, их производит, сегодня гораздо менее доступны, чем ценные природные ресурсы. Причиной является то, что ими владеют только высокоразвитые страны, что позволяет им, по сути, удерживать монопольное положение и, таким образом, присваивать сверхприбыль. Стоит отметить, что именно владение инновациями, которые являются стимуляторами развития предприятия, обеспечивает победу в конкурентной борьбе [3]. Самые перспективные направления инноваций в МСК[4]:

1) Стадии геологического изучения, поиска, разведки и оценки. От результатов деятельности хозяйствующих субъектов на этой стадии напрямую зависит процесс воспроизводства минерально-сырьевой базы. Требуется совершенствования существующая система планирования геологоразведочных работ, не соответствующая сложившейся организации недропользования в России и ограниченным возможностям бюджетного финансирования. К инновационным направлениям развития в части планирования можно отнести: разработку системы планирования геологоразведочных работ с привязкой к конкретным объектам, районам и указанием объемов и источников финансирования; формирование новой программы лицензирования, предусматривающей комплексное использование недр в пределах одного месторождения.

2) Стадии добычи и переработки полезных ископаемых. Одним из основанных направлений инновационных технологий является переоценка минерально-сырьевой базы с приложением к современным рыночным требованиям, к результатам которой относится создание предпосылок для увеличения запасов полезных ископаемых и улучшение экономических показателей разработки. Техничко-технологические инновации на данной стадии должны быть направлены на разработку и внедрение новой техники для существующих технологий, новых высоких технологий по добыче, переработке полезных ископаемых, таких как

нанотехнологии глубокой переработки, модификации и активации сырья. Отдельным направлением является изучение и использование техногенных отходов. Таких разработок достаточно: например новые технологии извлечения алюминия и кремния из небокситового сырья, экологически чистая нанотехнология переработки отходов золотодобывающих предприятий с последующим улучшением экологии бассейнов золотоносных рек, технологии переработки попутного газа при добыче нефти, добычи нефти с больших глубин на сложных по составу месторождениях и т. д.

3) Общей для инновационного развития МСК является необходимость формирования инфраструктуры инновационной деятельности. Сегодня существует множество инновационных проектов, в том числе касающихся отраслей, составляющих минерально-сырьевой комплекс, находящихся на разных стадиях разработки. Для продвижения высоких технико-технологических решений необходимо нормативно-законодательное оформление создания центра по изучению инновационных предложений, их экспертизе, и механизму внедрения.

УДК 316.422.44

Паничев К. В.

*Санкт-Петербургский государственный электротехнический
университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)*

ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИКТ-ИНФРАСТРУКТУРЫ ДЛЯ ТЕХНОЛОГИИ 5G

Задача конфигурации технико-технологических платформ современных информационных систем, технологий и средств телекоммуникаций для формирования современной ИКТ-инфраструктуры является основополагающей при внедрении любой новой технологии. Внедрение инноваций в телекоммуникационную отрасль сопровождается необходимым обеспечением функционирования взаимосвязей всех

составляющих ИКТ-инфраструктуры. В материале исследования 5G Economy [1] приводится тот факт, что «к 2035 г. мобильная связь 5-го поколения обеспечит мировой экономике \$3,5 трлн. дохода и 22 млн. рабочих мест».

Технологии 5G, IoT позволят обеспечить высокую пропускную способность данных в более широкополосном диапазоне по принципу «устройство-с-устройством», что потребует тотальной модернизация сети.

Первоначальный этап внедрения 5G будет реализован на базе инфраструктуры 4G. Эволюционный переход к 5G будет распределен во времени, за которое потребуется окупить затраты на развертывание сетей LTE. Сумма этих затрат, по данным GSMA Intelligence [2], к 2020 году составит \$1,7 трлн. Сети 2G/3G к этому времени будут «на пике» своего развития. Число абонентов 4G достигнет 2,5 млрд, что соответствует примерно 65% всего мирового населения.

Идея пятого поколения передачи данных заключается в том, чтобы обеспечить функционирование различных типов сетей как одной системы, в которой переключения происходят «бесшовно». В сетях 5G могут поддерживаться различные частотные диапазоны и технологические стандарты. По сути, пятое поколение — это не одна технология, а целый комплекс технологий, как существующих, так и совершенно новых. Инфраструктура LTE в пятом поколении будет дополнена инновационными разработками радиодоступа, новыми подходами и методами. На физическом уровне будут использоваться мультистандартные антенные комплексы с большим количеством антенных элементов, поддерживающие широкий спектр частот, наряду с программными решениями, улучшающими координацию работы базовых станций. По современным исследованиям банка UBS [3] установлено, что необходимо многократно увеличить количество базовых станций для уверенного охвата территории при решении строительства сетей нового

поколения. Радиус покрытия базовых станций составляет 40 к 1 в пользу LTE, а затраты операторов на передачу трафика в стандарте 1 Мб/с на 1 км – \$ 0,0251 за 4G и \$ 0,0716 за 5G (в 2,9 раз больше).

Среди отличительных характеристик стандарта 5G по словам представителя «Теле2» [4] можно выделить следующие:

- использование наложенной сети из малых сот, которые пользователи смогут самостоятельно устанавливать внутри помещений для увеличения емкости;
- необходимость подключения десятков миллиардов вещей и требование собирать и передавать с них и на них информацию в реальном времени; объединение спектров между операторами; виртуализация радиосети — перенос управления радиосетью в центральные логические узлы, что позволит операторам использовать общую активную инфраструктуру;
- экономичное потребление электроэнергии, например, для увеличения срока взаимодействия M2M-устройств.

В компании Ericsson также считают, что для удовлетворения международных требований будет необходимо сверхплотное развертывание сетей, базовые станции которых будут использовать очень широкую полосу частот (несколько сотен мегагерц с возможностью расширения до нескольких гигагерц) в верхних частотных диапазонах — 10–100 ГГц [4]. Ожидается, что набор стандартов для различных устройств не будет единым — для IoT один, для пользовательской связи другой.

Эксперты сходятся во мнении, что 5G пока все еще только концепт, и сегодня операторы связи не готовы вкладывать деньги в создании инфраструктуры для 5G, т.к. сначала надо окупить затраты на использование и эксплуатацию на 4G. Рынок телекоммуникаций не подготовлен для внедрения новой технологии. Также представители компаний считают, что предполагается тесное взаимодействие текущей и новой технологий между собой. Одно устройство сможет одновременно

работать в сетях LTE и 5G, распределяя трафик между разными уровнями, разными частотами и разными базовыми станциями динамически для достижения требуемой производительности.

Необходимо, однако, заметить, что для бизнеса «связь нового поколения» произведет очередную революцию в управлении бизнес-процессами, производительности, повышении эффективности и рентабельности. А для рядовых пользователей - удовлетворение в потреблении существующего контента на новых скоростях и в более приемлемом качестве, а также реализации перспективных форматов, приложений и сервисов. Это же дает возможности разрабатывать проекты в области транспорта и автомобилестроения, энергетических систем и ЖКХ, обеспечения безопасности, общественной инфраструктуры и розничной торговли. В качестве успешных внедрений уже сейчас можно привести пример трансформации Дубая в прогрессивный «умный мегаполис», которая производится уже с 2014 года, и где одновременно будут запущены сто инициатив и тысяча умных сервисов для населения и бизнеса.

Список литературы

1. Технология 5G изменит мировую экономику к лучшему [Электронный ресурс] - <http://www.iksmedia.ru/news/5373703-Tehnologiya-5G-izmenit-mirovuyu-eko.html>
2. Uneven 4G adoption has implications for 5G outlook [Электронный ресурс] - <https://www.gsmainelligence.com/research/2017/04/uneven-4g-adoption-has-implications-for-5g-outlook/618/>
3. Для строительства 5G-сетей нужно в сотни раз больше станций, чем есть сейчас – Ведомости [Электронный ресурс] - <https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2017/07/21/725072-5g-setei>
4. Business Guide-Сети 5G. Эволюция связи – Презентация Ericsson - «Коммерсантъ», 16 июня 2016 года.

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ОПЛАТЫ ПРОЕЗДА В ОБЩЕСТВЕННОМ ТРАНСПОРТЕ

В период глобальной информатизации внедрение инновационных технологий позволяет обрабатывать намного больше данных и рационально их использовать. Они появляются во всех сферах, в том числе в транспортной отрасли.

В мегаполисах все сильнее повышается уровень автомобилизации, а также мобильности населения, поэтому важность общественного транспорта становится все более значимой. Одним из важнейших критериев, делающим общественный транспорт менее привлекательным в сравнении с личным автомобилем, является оплата проезда.

В наземном общественном транспорте используется смешанная система оплаты проезда, оплата может производиться кондуктору или водителю (традиционным методом), автоматизированным (смарт-картами), и инновационным (с помощью банковских карт с технологией PayPass и PayWave, и мобильными телефонами с NFC-чипами). [1]

При покупке билета традиционным методом возникает ряд проблем: неудобство приобретения билета в час-пик, не проявление достоверных денежных средств в системе из-за недобросовестных работников, могут быть занижены финансовые результаты деятельности по перевозке для получения дополнительных субсидий, необходимость пассажира иметь наличные деньги (чаще всего мелкого номинала), возникновение конфликтных ситуаций. К преимуществам данной системы можно отнести простоту использования, она доступна для всех категорий граждан в том

числе и для гостей города, которые могут быть не знакомы с тонкостями более сложных систем.

Оплата наличными может производиться также с помощью терминалов, которые будут выдавать билеты после внесения необходимой суммы. Их интерфейс достаточно прост.

Использование пассажирами смарт-карт позволяет значительно ускорить и упростить процесс оплаты. Валидаторы имеют небольшие размеры, поэтому их удобно устанавливать на поручнях в транспорте. Главное – обеспечить необходимое количество их в сало, чтобы оплата проходила быстро. Смарт-карты являются достаточно информативным носителем, т.к. на нее можно записать личные данные пассажира, учесть льготную категорию, внести гибкую тарификацию в зависимости от частоты и количества поездок и т.д. С помощью полученной информации можно детально анализировать пассажиропоток, а также поток полученных денежных средств будет более прозрачным. Одним из недостатков данной системы является недобросовестность пассажиров при оплате проезда, кондуктор все равно вынужден проводить проверку, а тем самым снова доставлять неудобства. При использовании смарт-карты возможны технические сбои (повторное списание денежных средств, поломка валидаторов и т.д.). [2]

Инновационный способ оплаты проезда банковской картой, оснащенной технологией PayPass или PayWave позволяет также как и система оплаты смарт-картами существенно сократить затраты на печать билетов, обеспечивает удобство и быстроту использования, убирается необходимость специального пополнения счета транспортной карты при положительном балансе на банковской карте. Это позволяет сократить время на приобретение билета и пополнение счета.

При использовании инновационной системы оплаты карта обслуживается банком. Это позволяет развиваться различным бонусным

программам и опциям пользования (например СМС уведомления, возвращение части списанных средств в виде баллов и т.д.).

Банковские карты с технологией PayPass и PayWave становятся все более популярными, особенно среди молодежи, но их использование может быть проблематично для людей пожилого возраста.

Оплата с помощью мобильного телефона с NFC-чипом имеет такие же преимущества как и оплата с помощью бесконтактных банковских карт, однако она не так популярна, т.к. не все мобильные устройства имеют необходимый чип, и, как правило, его содержат устройства достаточно дорогого сегмента.

К основным недостаткам бесконтактной оплаты как банковской карты так и мобильным телефоном можно отнести высокие требования к безопасности платежей, а также необходимость системы контроля добросовестной оплаты проезда. [3]

Проанализировав существующую систему оплаты проезда можно выделить следующие тенденции для ее развития: это снижение времени на оплату проезда, увеличение объема данных, полученных от перевозки, упрощение системы для пассажиров, усиление информационной безопасности, развитие систем контроля оплаты проезда, а также популяризация инновационных технологий.

Список литературы

1. Будрина Е.В. Развитие системы городского наземного пассажирского транспорта на основе инноваций, /Е.В. Будрина// Инновации на транспорте и в машиностроении, Национальный минерально-сырьевой университет«Горный», Санкт-Петербург – 2016 - № 1, С.28 – 31.
2. Федоров А.В. Проблемы правового регулирования в строительстве и на транспорте / А.В. Федоров // Вестник гражданских инженеров – 2014. –№4. – С. 125 – 127.

3. Будрина Е.В. Исследование инновационных систем оплаты проезда на общественном транспорте / Е.В. Будрина, А.С. Лебедева //Вестник СибАДИ. – 2016. – №5. – С. 7 – 56-59.

УДК 656.02

Сушко К.В, Маслобоева А.Ю.

Санкт-Петербургский университет информационных технологий

механики и оптики

РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ГОРОДСКОГО НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТА НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ CARSHARING

Введение: Сегодня услуга поминутной аренды автомобиля набирает мировую популярность. Ею активно пользуются в мегаполисах Европы и мира, а так же, в нескольких крупных городах России и эксперты уже сейчас пророчат огромное будущее этого нововведения. Получив название carsharing, эта услуга обрела массу поклонников. Возможность взять автомобиль на любой из городских стоянок экономит время и позволяет быстро и комфортно добраться в любую точку города.

Цель и задачи работы: Развитие систем городского транспорта в мегаполисах РФ на основе использования технологии carsharing, выявление методологических основ технологии carsharing, определение основных преимуществ и недостатков для населения города, владельцев личных автомобилей и пользователей городского транспорта, а также рассмотреть актуальность данной технологии для массового распространения.

Базовые положения и промежуточные результаты исследования:

Каршеринг (от англ. carsharing)- это система аренды автомобиля на короткий срок с поминутной оплатой. Клиент платит только за время, которое он провел в автомобиле. Оплату бензина, городских парковок,

ремонта, страховок и мойки берет на себя компания - владелец автомобиля. Такие автомобили можно взять в одной точке города, совершить необходимую поездку и оставить его в том месте, где пользователю будет удобно. Важно только, чтобы оставленный автомобиль, не нарушал правил дорожного движения. Доступные для аренды автомобили стоят в разных частях города, об их точном расположении можно узнать из мобильных приложений для смартфонов.

В ходе исследования и для достижения его цели было выявлено, что данная технология является актуальной, т.к. сложные транспортные системы больших городов требуют обеспечения оперативного перемещения транспортных потоков. Использование технологии carsharing является наиболее оптимальным решением, которое позволяет быстро и недорого добраться в любую точку, снижая нагрузку на транспортную сеть, выводя из оборота некоторую часть автомобилей в личном пользовании.

Актуальность использования данной системы подтверждается наличием факторов, которые позволяют рынку транспортных услуг развиваться на основе технологии carsharing:

- выгода для потребителя;
- рост числа подключенных автомобилей (умный автомобиль);
- активные инвестиции автопроизводителей в «умные» автомобили и «умные» транспортные системы;
- беспилотные технологии;
- повышение экологических требований. Так, carsharing популяризируется в Азиатско-Тихоокеанском регионе из экологических соображений.

Основные результаты:

В ходе исследования опыта развитых стран нами было выявлены основные преимущества использования carsharing, которые отмечает

подавляющая масса потребителей и владельцев такого бизнеса:

- клиент может воспользоваться системой в любое необходимое для него время;
- весь парк автомобилей гарантировано исправен и готов к эксплуатации в любое время суток и года;
- пользователь может выбрать марку автомобиля предпочтительную цели поездки и желанию;
- и самым главным, по нашему мнению, преимуществом является аренда автомобиля значительно дешевле, чем такси, что выгоднее, чем покупка индивидуального транспорта.

Основные недостатки использования carsharing, заключаются в недостаточной доступности маршрутов и требуют постоянной модернизации формирования навигации для автомобилей, состоящей как из комплекса технических средств, так и адаптированных информационных продуктов. Именно качественная GPS поможет расширить географию, улучшить динамику транспортных потоков и улучшить контроль за используемым транспортом. Тем не менее, ее внедрение требует времени и серьезных финансовых вложений. Количество пробок в крупных городах больше день ото дня, и пока всем пользователям сервиса остается только ждать или заказывать услуги классического проката машин.

Актуальным является также и экологический аспект каршеринга - в большинстве случаев в зависимости от местоположения каждая машина в краткосрочном прокате заменяет от 6 до 20 личных авто, при этом большая часть прокатных машин - это модели последнего поколения, оснащенные системами снижения токсичности выхлопа и экономии расхода топлива (например, гибридные модели Prius, Civic, Yaris compact и т.п.), а, следовательно, покупается меньше автомобилей, а те, что предлагают компании краткосрочного проката, экономят топливо и меньше вредят

окружающей среде. Еще эффективнее решается проблема экологии с внедрением гибридных автомобилей с подзарядкой от электросети и электромобилями. Еще одна полезная особенность carsharing в том, что он стимулирует сокращение пользования автомобилем.

Carsharing оправдывает себя в густонаселенной городской среде, крупной городской транспортной системе и подходит для тех, кто в основном ежедневно пользуется другими способами передвижения - например, ездит на работу на велосипеде или общественном транспорте.

На данном этапе было выявлено, что преимуществ, которые заключаются в экономии расходов пользователей, отсутствием лишних проблем, связанных со страховкой, ремонтом личного автомобиля, а также с возможностью клиентов менять марки автомобилей, намного больше чем недостатков, которые в свою очередь на данном этапе заключаются в малом опыте использования технологии. Однако, нам представляется, что продуманное внедрение каршеринга в транспортных системах мегаполисов, решает не только проблемы перечисленные выше, но и многие другие, связанные с созданием удобных эколого-социальных систем.

Список литературы

1. Сайт cars-sharing [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.cars-sharing.ru/carsharing> – Дата обращения: 15.11.2017.
2. Городские проекты; Каршеринг [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://city4people.ru/blog/blog_402.html – Дата обращения: 16.11.2017.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ТРАНСПОРТЕ

Транспортный комплекс является одной из важнейших отраслей в народном хозяйстве России. По данным на 1 января 2017 г. среднесписочная численность работников в сфере транспорта составила 2 млн.чел, т.е. 2,74% от общего числа занятых по России.

Пассажирооборот транспорта в РФ в 2016 г. составил свыше 511 млрд. пассажиро-километров (перевезено почти 18,5 млрд. чел.), грузооборот - свыше 5213 млрд. тонно-километров [1]. Ключевая роль транспорта состоит в том, что он является тем звеном, которое связывает между собой в единое целое все регионы страны.

Автомобильный транспорт занимает ведущую роль в объеме перевезенных грузов. По итогам 2016 года автомобилями было перевезено свыше 5138 млн. тонн, что составило свыше 48% общего объема грузоперевозок всех видов транспорта [2].

Среди нормативных правовых актов в области транспорта следует выделить такие как:

- Транспортная стратегия РФ на период до 2030 года (в редакции Распоряжения Правительства РФ от 11.06.2014 г. №1032-р) [3];
- Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 № 319 (в редакции от 31.03.2017г.) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие транспортной системы» [4];
- Постановление Правительства Москвы от 02.09.2011 № 408-ПП (в редакции от 21.08.2017 г.) «Об утверждении Государственной программы города Москвы «Развитие транспортной системы» на 2012-2016 годы и на

перспективу до 2020 года» [5];

- Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 30.06.2014 № 552 (в редакции от 28.07.2017 г.) «О государственной программе Санкт-Петербурга «Развитие транспортной системы Санкт-Петербурга» на 2015-2020 годы» [6] и др.

Реализация целей Транспортной стратегии обеспечит удовлетворение потребностей инновационного социально ориентированного развития российской экономики и общества в качественных конкурентоспособных транспортных услугах [3].

В ближайшем будущем понадобятся инновационные способы применения большого массива данных для разрешения существующих трудности в области дорожного движения и автомобильного транспорта. Следует провести обзор современных мировых инновационных технологий, направленных на перспективное развитие автомобильного транспорта.

Современные автомобили становятся более автоматизированными, практически каждый автомобиль оснащен компьютерами. Датчики вскоре смогут отслеживать характеристики автомобиля и извещать водителя (или ремонтную мастерскую) о необходимости обслуживания. Интеллектуальные двигатели смогут переключаться между различными источниками топлива в зависимости от условий движения, а программное обеспечение с возможностью самовосстановления сможет находить и устранять сбои до того, как они произойдут, позволяя таким образом избежать совершенно нового вида автомобильных аварий. Могут возникнуть совершенно новые отрасли промышленности для обслуживания и защиты интеллектуальных автомобилей нового поколения.

Возможности микротехнологии позволяют разместить датчики практически в любом месте. Например, встроенные микросхемы в шинах

могут передавать информацию датчикам, установленным на дорогах, что поможет отслеживать транспортные потоки и управлять ими. Пользователи могли бы получать информацию о дорожном движении в режиме реального времени и изменять маршруты, чтобы избежать пробок. Некоторые эксперты полагают [7], что в будущем нас ждут автоматизированные магистрали, где автомобили будут подключены к системе для автоматического изменения их направления и оптимизации транспортных потоков.

Дорожные пробки являются причиной задержек, нарушения планов и связанных с этим убытков, а также основным источником загрязнения воздуха. Если городам не удастся решить проблемы с пробками, может начаться массовый отток жителей и организаций в близлежащие области [7]. Это может нарушить налоговую базу города и усложнить предоставление высококачественных услуг, в том числе таких важных, как пассажирские перевозки.

Краткосрочные решения для устранения пробок на дорогах обычно лишь смещают проблему — с магистралей на городские улицы и из городских центров на окраины. Решение не обязательно должно быть связано со строительством новых дорог; оно заключается в использовании дорог более разумными способами.

Интеллектуальные дороги могут помочь уменьшить пробки, но пока не известны все маршруты, по которым люди, автомобили, грузы и товары действительно перемещаются в пределах городской территории. Получение этих данных — это основная задача.

Интеграция услуг и информации необходима для развития общественного транспорта в будущем. Например, чтобы обеспечить соответствие спроса и предложения, системы общественного транспорта смогут использовать информацию о местонахождении пассажиров и направить транспорт туда, где он требуется. Многие навигационные

системы будет возможно интегрировать за пределами одной системы, что позволило бы объединить тарифы и услуги различных видов транспорта в разных городах и даже в разных странах.

В некоторых городах, люди могут использовать одну и ту же смарт-карту для поездок в автобусе, поезде и на пароме. Некоторые карты действительны для поездок в такси и оплаты на автостоянках. Однако в США и Европе соображения конфиденциальности личной информации стали существенным препятствием на пути использования электронных проездных билетов. В первую очередь, пассажиры должны доверять транспортной системе, зная, что их информация надежно защищена.

В настоящий момент существует технология для отправки пользователям оповещений и обновленных сведений в различных форматах, в том числе в виде текста, звукозаписи, изображений и вибрации телефона. Пользователи, в том числе инвалиды, могут автоматически получать эту информацию в выбранном ими формате.

Однажды пользователи общественного транспорта смогут с карманных компьютеров передавать транспортным системам информацию о том, куда они хотели бы попасть, и о предпочтительном виде транспорта. Объединенная система отправит в ответ сообщение, содержащее информацию о самом быстром или самом недорогом маршруте.

Достаточно развитая сеть автомобильных дорог является важнейшим звеном транспортной системы государства, обеспечивает социально-экономическое развитие всей страны. Поэтому крайне необходимо непрерывно развивать инновационную деятельность на автомобильном транспорте.

Список литературы:

1. Официальный сайт Министерства транспорта России. [Электронный ресурс]: <http://www.mintrans.ru/> (дата обращения: 15.11.2017).

2. Транспорт и связь в России. 2016. URL: <http://www.gks.ru/> (дата обращения: 17.11.2017).
3. Транспортная стратегия РФ на период до 2030 года (в редакции Распоряжения Правительства РФ от 11.06.2014 г. №1032-р). Доступ из справочно-правовой системы «Консультант Плюс» (дата обращения: 16.11.2017).
4. Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие транспортной системы»: Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 № 319 (в редакции от 31.03.2017 г.). Доступ из справочно-правовой системы «Консультант Плюс» (дата обращения: 17.11.2017)
5. Об утверждении Государственной программы города Москвы «Развитие транспортной системы» на 2012-2016 годы и на перспективу до 2020 года: Постановление Правительства Москвы от 02.09.2011 №408-ПП. (в редакции от 21.08.2017 г.) Доступ из справочно-правовой системы «Консультант Плюс» (дата обращения: 17.11.2017)
6. О государственной программе Санкт-Петербурга «Развитие транспортной системы Санкт-Петербурга» на 2015-2020 годы: Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 30.06.2014 № 552. (в редакции от 28.07.2017 г.). Доступ из справочно-правовой системы «Консультант Плюс» (дата обращения: 17.11.2017).
7. Инновации с области транспорта. [Электронный ресурс] – <https://www.ibm.com/ibm/ideasfromibm/ru/transportation/index1.html>

*Санкт-Петербургский государственный электротехнический
университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)*

ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЦЕССА НА ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ

Любая производственно-хозяйственная система (ПХС) может обеспечивать свою эффективность через три вида деятельности: операционная, инновационная и финансовая. К операционной относят обычно всю совокупность работ по снабжению, производству, сбыту, обслуживанию, обеспечению и другим работам, формирующим основной доход данного предприятия. К инновационной деятельности следует относить всю совокупность научно-исследовательских, опытно-конструкторских и других проектных, экспериментальных, маркетинговых и сопутствующих им работ по запуску в производство и реализации продукта, доход от которого прямо зависит от его новизны. К финансовой деятельности отнесем всю деятельность предприятия в области финансов, являющуюся самой по себе, вне зависимости от других видов работ, источником дохода для предприятия. Это, прежде всего, различные операции на рынке ценных бумаг и т.п.

Такое деление весьма условно. В рамках операционной деятельности, осуществляемой в динамичной среде с высоким уровнем неопределенности, неизбежно приходится реагировать на ее изменения. Естественной формой такой реакции являются нововведения. Таким образом, как бы мы не стремились обособить инновационную и операционную деятельность, последняя всегда будет включать в себя ту или иную инновационную составляющую. Аналогично и инновационная деятельность невозможна без операционной составляющей. Тем не менее, ясно, что провести разграничение между двумя этими видами

деятельности бывает необходимо. Представляется естественным к собственно инновационной деятельности отнести все, что осуществляется в рамках инвестиционных проектов, со своим особым финансированием (бюджетом). Инновационную же деятельность, осуществляемую в процессе производства, за счет текущих затрат на него, будем относить к операционной деятельности.

Аналогичная проблема возникает и при разграничении операционной и инновационной деятельности с финансовой. Здесь к финансовой будем относить деятельность, направленную исключительно на получение прибыли от финансовых операций и, прежде всего, операций с разного рода ценными бумагами. Текущую же работу по финансовому обеспечению операционной и инновационной деятельности будем относить к финансовой функции управления.

Из рис.1 хорошо видно, что основным источником эффективности операционной деятельности является снижение затрат, обеспечиваемое экономией в расходовании ресурсов и сокращении доли накладных расходов, приходящихся на одно изделие в связи с ростом объемов реализованной продукции. На рис. 2 представлена структура инновационного цикла. Исходя из рис. №1,2 несложно убедиться, что помимо экономии затрат важнейшим источником эффективности инновационного продукта являются дополнительные поступления от увеличения продажной цены изделия в связи с лучшим качеством удовлетворения потребности, ведущей в конечном итоге к значительной экономии совокупных приведенных затрат покупателя инновационного продукта.

Величина этой экономии напрямую зависит от следующих факторов. Во-первых, от новизны инновационной идеи - чем больше она опережает средний технический уровень, достигнутый в данной отрасли, тем дольше срок эффективной эксплуатации данного изделия и выше его цена.

Во-вторых, чем меньше длительность цикла «Исследование-Производство-Сбыт» («И-П-С»), тем больше цена изделия.

При этом сам процесс выгодоприобретения, получения экономического эффекта от собственно инновации растягивается на весь промежуток времени от момента изготовления первого промышленного образца до насыщения рынка, т.е. значительно превосходит длительность цикла «И-П-С».[1]

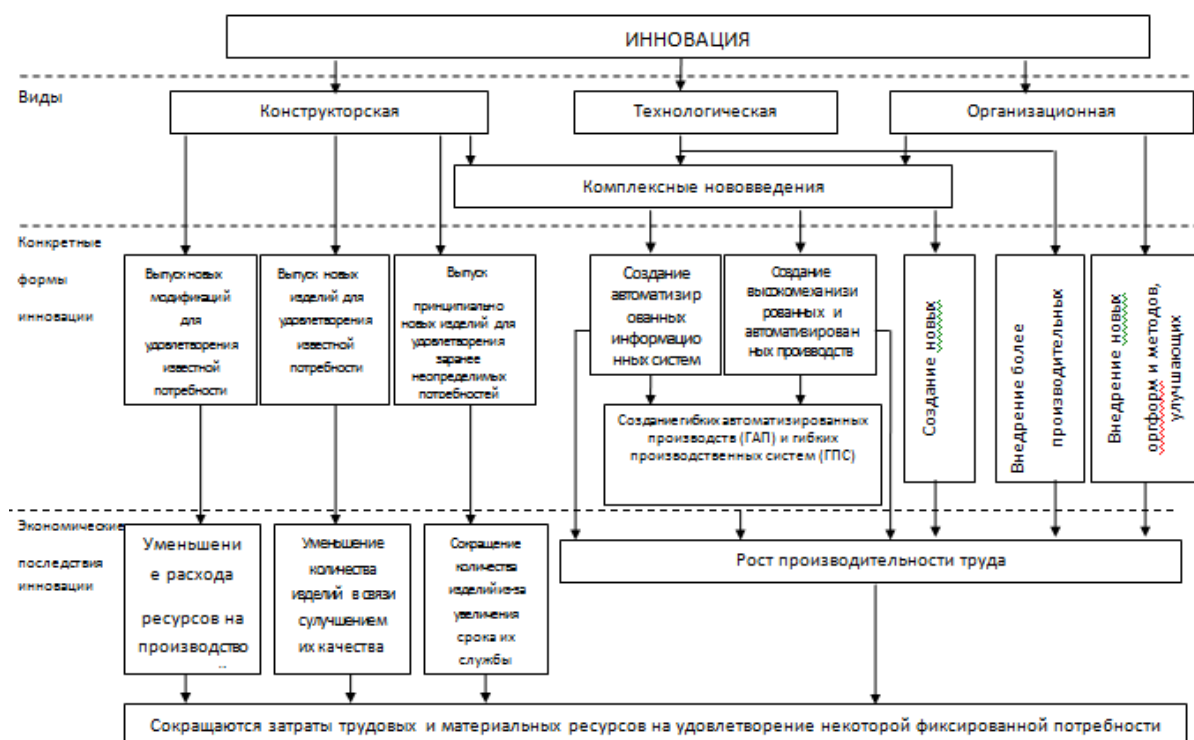


Рисунок.1 Влияние нововведений на результаты хозяйственно-производственной деятельности предприятия

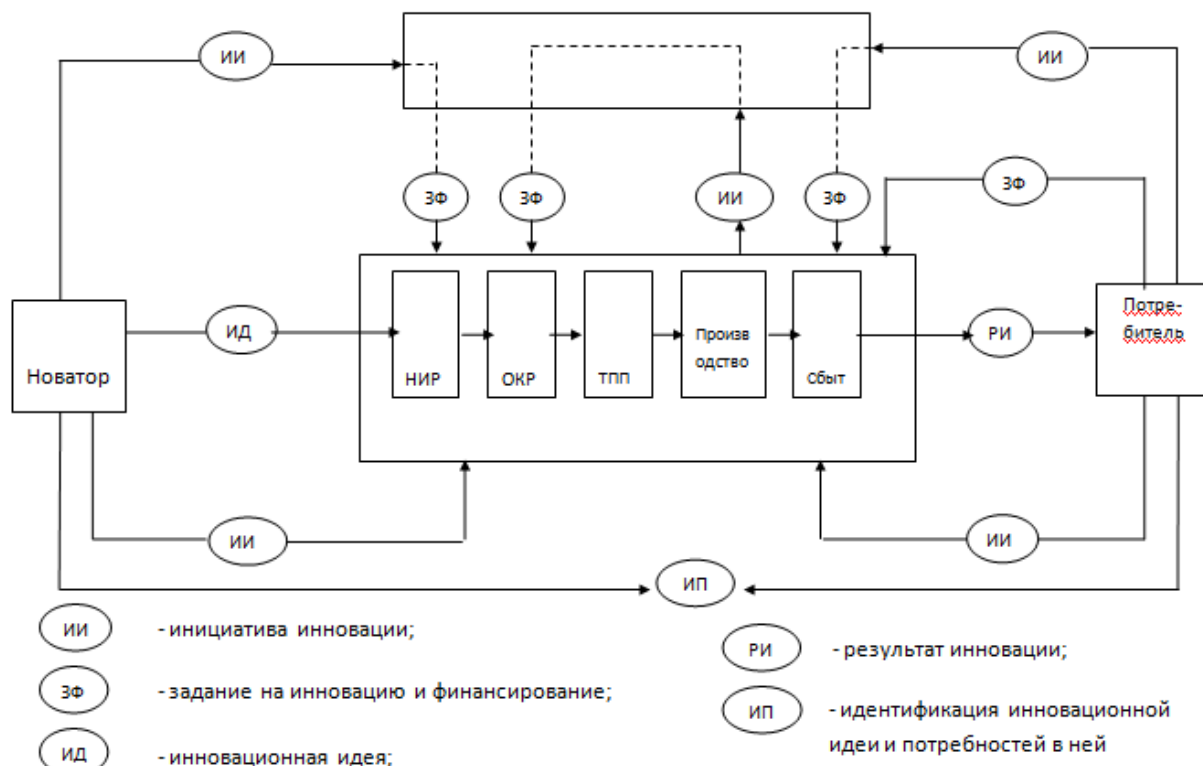


Рисунок 2 Структура инновационного цикла

Производственно-хозяйственная система предприятия, ориентированного на создание инновационной продукции должна формировать следующие характеристики:

- Обеспечивать минимум длительности инновационного цикла;
- Быть способной осуществлять непрерывную модернизацию продукции и технологий ее производства;
- Обеспечивать приемлемые для потребителя (конкурентоспособные) цены на производимую продукцию;
- Иметь способность привлекать новые компетенции, мощности, инвестиции и другие ресурсы для развития, т.е. быть открытой;
- Уметь изменять используемые организационно-правовые и организационно-хозяйственные формы и механизмы управления для повышения эффективности функционирования и развития;

- Быть способной согласовывать интересы участников кооперации и обеспечивать их настройку на общий конечный результат за счет оптимизации отношений выгодополучения.

Список литературы

1. Азими́на Е.В., Андре́ев В.Н., Соля́ник Г.П. Управление предприятием: Монография / Под общ. Ред. Андреева В.Н. – СПб: Издательство «Бизнес-пресса», 2007

Маслов А.Н., Петров В.М. Управление инновационным предприятием. Вопросы теории и практики.- СПб.: Геликон Плюс.- 2001

СЕКЦИЯ 3. АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ АНТИКРИЗИСНОГО МЕНЕДЖМЕНТА

УДК 338

Агеева М.О.

*Санкт-Петербургский государственный электротехнический
университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)*

НЕФИНАНСОВАЯ ОТЧЕТНОСТЬ В РОССИИ

Целью исследования является изучение состояния нефинансовой отчетности в России, выполненных на основе отчетов Российского союза промышленников и предпринимателей по продвижению культуры ведения бизнеса, повышения его информационной открытости и прозрачности, укрепления репутации российских компаний внутри страны и за её пределами.

Что касается России, практика по подготовке и опубликованию нефинансовой отчетности только разворачивается. Начало можно отнести к 2001-2002 годам, тогда вышли первые социальные отчёты «Газпром» и «Рязанская ГРЭС» и первый социальный отчет компании «БАТ Россия».

Сегодня социальный отчет – это публичный документ, в котором отражены основные показатели и результаты деятельности компании в области социальной ответственности и устойчивого развития за год.

Вопрос настолько важен, что в мае 2017 г. подписано Распоряжение от 5 мая 2017 года № 876-р. об утверждении Концепции развития публичной нефинансовой отчетности, разработанной Минэкономразвития России.[1]

По данной статистике на 28 ноября 2017года наибольшее количество компаний, выпускающих социальные отчеты, относятся к отрасли Энергетика. В Национальный Регистр нефинансовых отчетов внесены 166 компаний, зарегистрировано отчетов - 824, которые выпущены в период, начиная с 2000 г. В их числе: экологические отчеты (ЭО) - 73, социальные

отчеты (СО) – 309, отчеты в области устойчивого развития (ОУР) – 276, интегрированные отчеты – 140, отраслевые отчеты – 26. [4]

Таблица 1

Динамика отчётности в России на 28 ноября 2017 г.

Отраслевая принадлежность компаний	Число компаний	Количество отчётов				
		Интегрированные отчеты	Отчеты в области устойчивого развития	Социальные отчёты	Экологические отчёты	Итого
Нефтегазовая	19	4	98	9	38	149
Энергетика	42	75	51	45	5	176
Металлургическая и горнодобывающая	18	7	36	54	3	100
Производство машин и оборудования	2	10	0	0	0	10
Химическая, нефтехимическая, парфюмерная	12	36	16	20	2	74
Деревообрабатывающая, целлюлозно-бумажная	5	0	1	4	18	23
Производство пищевых продуктов	9	0	22	22	0	44
Телекоммуникационная	11	4	8	21	0	33
Финансы и страхование	17	3	21	64	0	88
Жилищно-коммунальное хозяйство	5	1	0	13	1	15
Цементное производство и строительство	2	0	1	0	1	2
Образование, здравоохранение	5	0	0	12	0	12
Транспорт	5	0	7	9	5	21
Прочие виды услуг	5	0	9	8	0	17
Некоммерческие организации	5	0	6	28	0	32
ИТОГО	162	140	276	309	73	798

Исследователи различают три подхода к пониманию проблем социальной ответственности бизнеса: Традиционный, Этический, Социально-этический. [5]

Таким образом, целью отчёта является информирование стейкхолдеров о реализации социальных инициатив данной компании.

Самой главной проблемой при составлении отчета о нефинансовой деятельности в компании, является выбор подхода.

В последние годы, стандартизированные формы отчетности получают все большее распространение, поскольку отчеты в свободной форме, хотя и удобны для компаний, но малоэффективны и не могут обеспечить достоверность данных и сравнимость с другими подобными документами, не способствуют оценке и признанию со стороны международных организаций.

Подход «Социальный аудит», в основе которого должна быть полностью раскрыта информация и указаны все показатели, характеризующие масштаб и качество осуществляемой социальной деятельности компании. В подходе рассматривается два стандарта: «Глобальная инициатива по отчетности» и AA1000.

Таблица 2

СТАНДАРТЫ	Аспекты	Плюсы стандартов	Минусы стандартов
Глобальная инициатива по отчетности	- экономический - социальный - экологический	При составлении отчета, компания может применять стандарт частично или полностью	Данный стандарт необходимо адаптировать для условий российских компаний
AA 1000	упорядочивание социальных инициатив организации и повышение их эффективности	Используется информация, которая публикуется самой организацией в открытой печати	Должно пройти определенное время, для того, чтобы публикация нефинансовой отчетности стала нормой для российских организаций

Стандарт «Глобальная инициатива по отчетности» основывается на трех показателях: экономическом, экологическом и социальном.

Стандарт AA1000 предназначен для измерения результатов деятельности компаний с этических позиций и предоставляет процедуру и набор критериев, при помощи которых может быть осуществлен социальный и этический аудит их деятельности. Данный стандарт определяет набор

критериев оценки социальной ответственности. [2]. Стандартом AA1000 должны соблюдаться принципы: существенность, полнота представления информации и реагирование. Большинство крупных компаний уже перешло на ежегодный режим подготовки отчётов в соответствии с тем или иным признанным международным стандартом.

Пример: Группа компаний «Детский мир»

Группа компаний «Детский мир» — крупнейшая розничная сеть детских товаров в России.

Уникальность Группы компаний «Детский мир» - сочетание исторического прошлого, и современного подхода к ведению бизнеса.

Главная цель Группы компаний «Детский мир» в области устойчивого развития и корпоративной социальной ответственности заключается в обеспечении подрастающего поколения качественными и безопасными для здоровья товарами по доступным ценам. [3]

Активное взаимодействие с заинтересованными сторонами позволяет организации, с одной стороны, обеспечивать качество товара и его безопасность для детей, а с другой — увеличивать объемы продаж и развивать бизнес.

Таблица 3

Показатели «Детского Мира» по стандарту «GRI»

Социальные	Экономические Экологические
Всероссийская акция «Участвуйте!»	Использование современных и энергосберегающих решений
Программа «Вместе мы сможем больше»	Запуск продажи бумажных пакетов
Программа «Искусство без границ»	Автоматизация бизнес – процессов

Социальные

1) Всероссийская акция «Участвуйте!»

Цель: сбор подарков для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, проживающих в социальных учреждениях.

2) Программа «Вместе мы сможем больше»

Программа направлена на материальную и организационную поддержку малообеспеченных семей с детьми, а также детей из интернатных учреждений.

3) Программа «Искусство без границ»

Программа направлена на развитие творческого потенциала и эстетического вкуса подрастающего поколения

Экологические - Экономические

Группа компаний «Детский мир» рассматривает сокращение потребления ресурсов как с точки зрения снижения операционных затрат, так и с точки зрения минимизации воздействия на окружающую среду.

1) используется более современные и энергосберегающие решения, позволяет улучшить торговые пространства и существенно сэкономить ресурсы.

2) Количество корпоративных автомобилей было снижено с 17 до 2 штук. Сокращение затрат и также выбросы вредных веществ в атмосферу.

3) Автоматизация бизнес-процессов организации, позволило сократить потребление ресурсов — офисной бумаги.

4) Запущена продажа бумажных пакетов. Новая экологическая потребительская упаковка будет постепенно заменять ставшие привычными для потребителей полиэтиленовые пакеты.

Публичная нефинансовая отчётность — один из источников, на основании которых на государственном уровне могут приниматься решения о степени достижения обозначенных стратегических целей. [2]

Компании, внедрившие процессы публичной отчётности в системы управления и текущую деловую практику, демонстрируют реальное повышение информационной открытости и ответственности за оказываемые их деятельностью услуги.

Это свидетельствует о более высоком развитии корпоративной культуры таких компаний по сравнению с теми, которые остаются закрытыми для внешнего сообщества, для заинтересованных сторон в своей стране и за рубежом.

Список литературы

1. Документы Правительства. «Об утверждении Концепции развития публичной нефинансовой отчётности». Дата обращения 22.11.17 [<http://government.ru/docs/27645/>]
2. Нефинансовая отчетность и подход к ее разработке как важнейшему элементу социальной политики российских компаний. Дата обращения 15.11.17 [<http://izvestia.usue.ru/download/52/5.pdf>]
3. Отчет в области устойчивого развития Группа компаний «Детский мир».Дата обращения 28.11.17 [http://corp.detmir.ru/u/section_file/2283/detskii_mir_oyr.pdf]
4. Российский союз промышленников и предпринимателей. Национальный Регистр и Библиотека корпоративных нефинансовых отчетов. Дата обращения 29.11.17 [<http://xn--o1aabe.xn--p1ai/simplepage/157>]
5. Стандартизация корпоративной социальной ответственности современных российских предприятий/ Дата обращения 20.11.17 [https://studwood.ru/590013/menedzhment/standartizatsiya_korporativnoy_sotsial_noy_otvetstvennosti_sovremennyh_rossiyskih_predpriyatiy]

*Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет
«ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)*

УПРАВЛЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬЮ ОРГАНИЗАЦИЙ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

«Конкуренция» в переводе с латинского языка означает «сталкивание». Она представляет собой форму взаимного соперничества субъектов рыночной экономики за максимально эффективное использование факторов производства.

Конкуренция способствует прогрессивным структурным преобразованиям в экономике в перераспределении производственных ресурсов по отраслям и организациям, в которых можно более активно производить внедрение инноваций в производство, отвечающее растущим потребностям общества. Подтверждением тому, что конкуренция играет ключевую роль в успешности функционирования всего рыночного хозяйства, является то обстоятельство, что на сегодняшний день во многих странах мира приняты законы о конкуренции и созданы национальные органы, которые занимаются вопросами конкуренции.

Между конкуренцией и конкурентоспособностью существует тесная диалектическая связь, поскольку одно понятие вытекает из другого. В условиях усиления конкуренции для каждой организации на первый план выходит задача сохранения и повышения своей конкурентоспособности.

В контексте мировых кризисных явлений проблема формирования устойчивой конкурентоспособности приобрела особую актуальность. Это связано с повышением изменчивости внешней среды и недостаточностью научно-методической разработанности многих аспектов формирования и реализации конкурентных преимуществ организаций.

Проблема управления конкурентоспособностью организаций актуальна

и с практической точки зрения в силу далеко не полного владения руководством организаций современными методами оценки конкурентоспособности и механизмами разработки конкурентоустойчивых стратегий.

Конкурентоспособность представляет собой сложную экономическую категорию, рассматриваемую на нескольких уровнях (продукции, организации, отрасли и страны), между которыми существует тесная внешняя и внутренняя зависимость.

Синтетический показатель, объединяющий характеристики конкурентоспособности всех четырех уровней и определяющий положение страны на мировом рынке – это конкурентоспособность страны. Но, нужно отметить, что национальная, региональная и отраслевая конкурентоспособность в конечном счете зависят от способности конкретных товаропроизводителей выпускать конкурентоспособную продукцию.

Вопросы системности конкурентоспособности, то есть взаимосвязи ее элементов, формирующимися на различных уровнях общественной системы, нашли отражение в работах многих авторов: Л. Андреева, Г. Азоев и А. Челенков, М. Гельвановский, М. Ахматова и др.

К примеру, Г.А.Азов и А.Ч.Челенков выделяют иерархическую структуру конкурентоспособности, последовательно включающую оценку товара, предприятия, отрасли и экономики с точки зрения их превосходства над аналогичными конкурирующими объектами (рис.1).

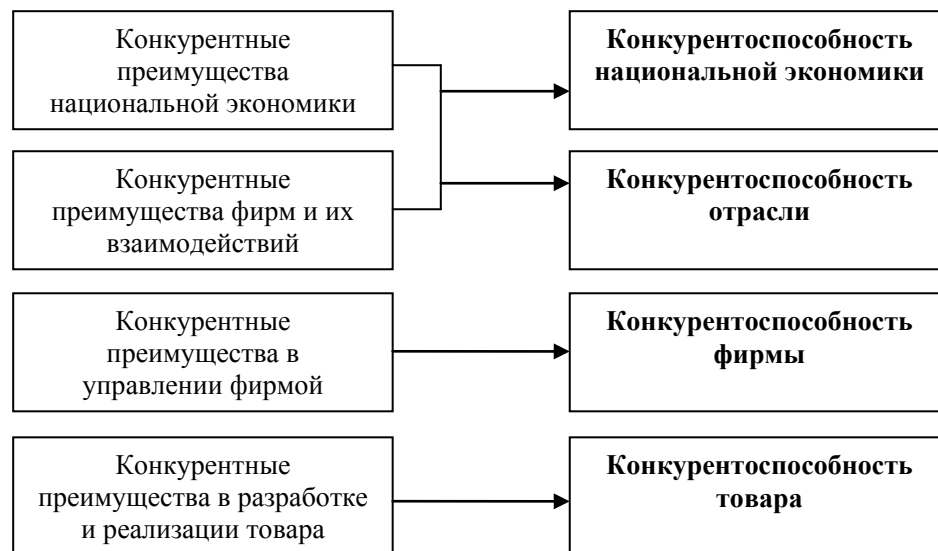


Рисунок 1. Иерархическая структура конкурентоспособности по Г.А.Азову и А.Ч.Челенкову [1]

Существует множество различных определений понятия «конкурентоспособность организации», приведем некоторые из них.

Азов Г.А. определяет конкурентоспособность организации как ее способность конкурировать на рынках с производителями и продавцами аналогичных товаров посредством обеспечения более высокого качества, доступных цен, создания удобства для покупателей, потребителей [1].

По мнению Фахтудинова Р.А., конкурентоспособность организации – это свойство объекта, характеризующееся степенью удовлетворения потребности по сравнению с аналогичными объектами, представленными на данном рынке. Конкурентоспособность определяет способность выдерживать конкуренцию в сравнении с аналогичными объектами на данном (внутреннем или внешнем) рынке [9].

М. Портер в свою очередь утверждает, что конкурентоспособность организации – это свойство субъекта рыночных отношений выступать на рынке наравне с присутствующими там аналогичными конкурирующими субъектами рыночных отношений [5].

Несмотря на различия в существующих определениях данного понятия, многие авторы сходятся в том, что конкурентоспособность организации так

или иначе связана с ее способностью бороться за рынок.

Строительство – это отрасль материального производства, деятельность которой проявляется в создании новых объектов производственной и непроизводственной сферы [2]. Стоит отметить, что строительная отрасль является одной из самых быстрорастущих отраслей экономики. При этом сектор жилищного строительства является одной из наиболее важных экономических систем региона и страны в целом, так как его экономическая роль очень велика. Развитие жилищного строительства повышает качество жизни населения, развивает инфраструктуру в регионах, стимулирует внедрение инноваций не только в сфере строительства, но и сопутствующих отраслях экономики.

В результате наличия тесной связи жилищного строительства с другими экономическими подсистемами регионов, конкурентоспособность сектора жилищного строительства является значимой составляющей, определяющей финансовое благополучие регионов страны в целом.

В условиях экономической нестабильности организации строительной отрасли уделяют особое внимание вопросам формирования устойчивых конкурентных преимуществ, дающих им стабильное развитие и финансовое благополучие. В сформировавшихся обстоятельствах важно уметь грамотно оценивать потенциал повышения конкурентоспособности строительных организаций, определять эффективные методы борьбы за лидерство. При выборе таких методов приоритетную роль стоит отдать специфике отрасли и ее тенденции к развитию.

Список литературы

1. Азоев Г. Л., Челенков А. П. Конкурентные преимущества фирмы: [Учеб. пособие] / Г.Л. Азоев, А.П. Челенков; Гос. ун-т упр., Нац. фонд подгот. кадров. - М.: Тип. "Новости", 2000. - 254 с.
2. Гусева М. Н., Коготкова И. З. Маркетинг в строительстве: учебное пособие для студентов - Москва: Кн. мир, 2011- 318 с.

3. Мазилкина Е. И., Паничкина Г. Г. Управление конкурентоспособностью: учебное пособие / Е. И. Мазилкина, Г. Г. Паничкина. - Москва: Омега-Л, 2007. - 323 с.
4. Мокроносов А. Г., Маврина И. Н. Конкуренция и конкурентоспособность: учебное пособие для студентов, обучающихся по программе бакалавриата по направлению подготовки 080400 - Управление персоналом - Екатеринбург: Изд-во Уральского университета, 2014. - 192 с.
5. Портер М. Конкуренция / Майкл Портер; [пер. с англ. О.Л. Пелявского и др.]. - Обновл. и расшир. изд. - Москва [и др.]: Вильямс, 2010. - 591 с.
6. Портер М. Конкурентное преимущество: как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивость / Майкл Портер; пер. с англ. [Е. Калинина]. - 3-е изд. - Москва : Альпина Бизнес Букс, 2008. - 714 с.
7. Рубин Ю. Б. Теория и практика предпринимательской конкуренции: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 061700 "Статистика", 351000 "Антикризисное управление" и другим экономическим специальностям и направлениям / Ю. Б. Рубин. - 6-е изд., [перераб. и доп.]. - Москва: Market DS, 2007. - 603 с.
8. Лифиц И. М. Конкурентоспособность товаров и услуг: учебник для бакалавров : для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям "Коммерция (торговое дело)", "Товароведение", "Маркетинг" : [углубленный курс] / И.М. Лифиц; Рос. гос. торг.-экон. ун-т. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2013. - 437 с.
9. Фатхутдинов Р. А. Управление конкурентоспособностью организации: учебник по специальности "Менеджмент организации": эксклюзивные технологии формирования стратегии повышения конкурентоспособности организации: теория, методика, практика / Р.А. Фатхутдинов. - [2-е изд., испр. и доп.]. - Москва: Эксмо, 2005. - 542 с.
10. Фатхутдинов Р. А. Стратегический маркетинг: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по экономическим

специальностям и направлениям / Р.А. Фатхутдинов. - 5-е изд. - Санкт-Петербург [и др.]: Питер, 2008. - 368 с.

УДК 65.012.32

Кибирева О. В.

*Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет
«ЛЭТИ» им. В. И. Ульянова (Ленина)*

К ВОПРОСУ ОБ ЭФФЕКТИВНОМ УПРАВЛЕНИИ УСТОЙЧИВЫМ РАЗВИТИЕМ КОНСАЛТИНГОВОЙ КОМПАНИИ

Консалтинг – это вид деятельности по консультированию, реализуемый на основе профессиональных методов консультирования, которые направлены на решение разнообразных проблем заказчика: экономических, юридических, организационных, технических и др. Данный вид деятельности появился сравнительно недавно, в начале XX в. и активно развивается на данный момент: конкретно последние несколько лет рынок консалтинга растет на 40-50% ежегодно. В то же время, объем спроса на консалтинговые услуги в России значительно ниже, чем в Европе. В Российской Федерации он составляет 76,3 млн. долл., а в Германии – 9 199,3 млн. долл. Соответственно, можно сказать, что данный вид деятельности в России развивается медленно.

Существует закон онтогенеза, согласно которому организация в течение своего жизненного цикла проходит 5 стадий: зарождение, развитие, расцвет, угасание и деструкция. Переживая стадии жизненного цикла, длительность которых может существенно отличаться у различных компаний, фирма постепенно развивается, доходит до пика своего развития и может закончить свое существование. Однако есть компании, существующие достаточно долго и не сталкивавшиеся со значительными кризисами.

К таким компаниям можно отнести:

- Unilever (пищевые продукты и бытовая химия), год основания – 1930;
- Procter & Gamble (потребительские товары), год основания – 1837;
- Pricewaterhousecoopers (анализ и аудит), год основания – 1849;
- General Motors (автомобилестроение), год основания – 1908;
- Coca-Cola (безалкогольные напитки), год основания – 1892.

Перечисленные организации могут служить примером устойчивого развития, их опыт можно попытаться тиражировать на консалтинговые компании в России.

В Российской Федерации разработан национальный стандарт «Менеджмент устойчивого развития», согласно которому, применяя определенные принципы, компания может обеспечить себе непрерывный длительный успех.

Принципы устойчивого развития согласно национальному стандарту ГОСТ Р 54598.1-2015:

- вовлеченность (привлечение ключевых заинтересованных сторон к разработке стратегии и планирования менеджмента);
- соблюдение этических норм (законов);
- ответственность руководства;
- прозрачность (открытость в отношении действий, влияющих на общество, экономику и окружающую среду).²

Но это лишь одно, хотя и очень важное, представление о том, что должно включать в себя понятие устойчивости организации. Некоторые ученые подразумевают под устойчивостью набор содержательных компонентов по видам рисков рыночной среды. Автору статьи, на основании изученной литературы, данная классификация представляется наиболее обоснованной и в соответствии с ней в таблице 1 классифицированы данные компоненты выделенные Айзенбергом И. Р., Глековым П. М. и

² ГОСТ Р 54598.1-2015. Менеджмент устойчивого развития. М.: Стандартиформ, 2015

дополненные непосредственно автором данной статьи.

Таблица 1

Содержание компонента устойчивости по видам рисков рыночной среды

Факторы риска	Компоненты устойчивости по видам рисков	Содержательные компоненты, выделяемые Айзенбергом, Глековым и автором статьи		
		Компоненты, выделяемые Айзенбергом, И. Р.	Компоненты, выделяемые Глековым П. М.	Компоненты, выделяемые автором статьи
Внешний	Коммерческая устойчивость	Конкурентоспособность компании, надежность экономических связей, реальная оценка доли сбыта на рынке	Конкурентоспособность производственных структур, наличие объемного сектора на рынке сбыта	Качество отношений с заказчиками, доля рынка, принадлежащая организации, ассортиментная и сервисная политика
Внутренний	Организационная устойчивость	Подвижная иерархичность внутренней организационной структуры, возможность комбинаторики связей между отделами и службами комплекса для эффективности работы	Формирование необходимой иерархии организационно-производственных взаимосвязей для достижения поставленной цели	Активное противодействие внешним и внутренним возмущающим воздействиям, сохранение целостности организации и взаимосвязей между ее элементами
Внутренний	Инвестиционная устойчивость	Способность компании обеспечивать инвестиционную привлекательность. Определенность стратегического планирования и его сочетания с тактической работой предприятия	Способность рыночных структур изыскивать необходимое количество временно свободных денежных средств для инвестирования в новые проекты	Поддержание стабильности деятельности компании, известность на рынке, прибыльность
Внутренний	Финансовая устойчивость	Состояние финансовой стабильности организации, бесперебойного процесса производства и реализации продукции, резервирование средств для расширения и обновления производства	Наличие достаточных средств в финансовых структурах для финансового обеспечения операций и формирования резерва развития	Платежеспособность организации, величина выручки, соотношение заемного и собственного капитала, величина дебиторской и кредиторской задолженностей

Таким образом, можно предположить, что рост, объемное (количественное и/или качественное) изменение организации, активное освоение рынка, осознание разработанной миссии и формирование стратегии развития как этап жизненного цикла, может длиться достаточно долго. Для этого должны быть соблюдены определенные принципы и использованы методы управления устойчивым развитием с учетом свойств, производимых организацией товаров (услуг) и более широким спектром, охватывающим экологические факторы внешней среды.

Консультационные услуги имеют ряд специфических свойств, отличающих их от физических товаров:

- неотделимость услуги от ее источника – консультанта;
- невещественность и неосязаемость;
- оценить качество услуги возможно только после ее предоставления;
- результат консультационной деятельности – информация и модель решения проблемы, которую покупает клиент;
- невозможность формирования производственных запасов;
- консультационные услуги являются дорогостоящими, что связано с затратами на постоянное обучение консультантов, работой с большим объемом информации, стоимостью предоставления доступа к базам данных со статистической информацией (например, базы данных экспорта и импорта товаров).

Методы факторного анализа и принципы управления устойчивым развитием организации должны учитывать специфические особенности деятельности консалтинговых компаний и непосредственно консалтинговых услуг.

Список литературы

- 1) Гражданский кодекс Российской Федерации № 51-ФЗ [принят Гос. Думой 21.10.2014]

- 2) Айзенберг И.Р. Управление устойчивым развитием в условиях энергетической безопасности [Текст] / И.Р. Айзенберг //ФЭС: Финансы. Экономика. Стратегия. – 2010. – № 5. – С. 14-18.
- 3) Глеков П. М. Управление устойчивым развитием предприятий комплекса черной металлургии: автореф. дисс. канд.эк. наук / ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет», Курск, 2016
- 4) Дрещинский, В. А. Исаева, В.М. Теория менеджмента СПб.: ЛЭТИ, 2013, 135 с.
- 5) Моборн Р., Ким Чан В.: Стратегия голубого океана. Как найти или создать рынок, свободный от других игроков М.: «Манн, Иванов и Фербер», 2017. – 336 с.
ISBN: 978-5-00100-258-1
- 6) Ананьева Т. Е. Выведение новых услуг на рынок в консалтинговых компаниях, ориентированных на сферу B2B // Маркетинг услуг. 2015, вып. № 01 с. 4-10
- 7) Лобода Л. Н. Создание стратегических конкурентных преимуществ на рынке консалтинга // Маркетинг и маркетинговые исследования. 2014, вып. № 01 с. 32-45
- 8) Садков Д. В., Ципес Г. Л. Проектно-ориентированный подход к построению консалтингового бизнеса // Управление проектами и программами. 2016, вып. № 04 с. 54-68

Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина) (СПбГЭТУ «ЛЭТИ»)

УПРАВЛЕНИЕ ПРИБЫЛЬНОСТЬЮ И РЕНТАБЕЛЬНОСТЬЮ КОММЕРЧЕСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Увеличение рентабельности финансово-хозяйственной деятельности является одной из главных задач, стоящих перед различными коммерческими организациями. Обеспечение целевых уровней рентабельности является условием развития в долгосрочной перспективе. Независимо от того, регистрируете ли вы прибыль за прошедший период или прогнозируете ее на будущее, рентабельность является наиболее важным относительным показателем успешности бизнеса. Бизнес, который не выгоден, не может выжить. И наоборот, высокодоходный бизнес имеет возможность вознаграждать своих владельцев большой отдачей от своих инвестиций. Повышение рентабельности является одной из важнейших задач бизнес-менеджеров, которые постоянно ищут пути изменения бизнеса для повышения его прибыльности. Вопросы разработки стратегических направлений предприятия по устойчивому получению прибыли в условиях изменяющейся внешней среды приобретают все большую актуальность. Именно прибыль является положительным результатом экономической деятельности и свидетельствует об успехе организации в абсолютных показателях. [1, с. 4].

С начала 20 века экономисты разрабатывают модели для определения факторов, влияющих на рентабельность. Одна из самых известных из них – модель Дюпона, которая представлена ниже.

$$ROE = \frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Собственный капитал}} = \frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Выручка}} * \frac{\text{Выручка}}{\text{Активы}} * \frac{\text{Активы}}{\text{Собственный капитал}}$$

Формула (1.1). Модель Дюпона

В этой модели интегральным показателем является рентабельность собственного капитала и модель демонстрирует влияние на него трех факторов:

- рентабельности продаж (ROS);
- коэффициента оборачиваемости активов;
- уровня финансовой независимости .

Заметим , что эти три фактора наиболее полно характеризуют все стороны хозяйственной деятельности фирмы, включая операционную деятельность, финансовую и инвестиционную. Подход к продажам, применяемый в этой модели, определяет то насколько компания привлекательна для инвестиций, потому что рентабельность акционерного капитала прямо зависит от рентабельности продаж. С другой же стороны, рентабельность собственного капитала находится в обратной зависимости с финансовой независимостью. В случае роста собственного капитала при неизменности прочих факторов, его рентабельность может снижаться, однако вместе с тем наблюдается повышение платежеспособности организации и ее финансовой устойчивости. [2, с. 2]. Следует отметить, что данная модель имеет свои достоинства и недостатки и существует ряд других моделей, объясняющих взаимосвязи между факторами, однако именно модель Дюпона впервые связала показатели рентабельности с факторами производства. Существует большое количество факторов, которые влияют на итоговые экономические показатели за определенный промежуток времени. Для того чтобы организация работала стабильно и достигала поставленных целей, необходимо оценить степень влияния тех или иных факторов на деятельность организации, а так же произвести классификацию этих факторов . [3, с. 27]. В целом, можно разделить факторы на внешние, т.е. факторы, на которые предприятие не может воздействовать, однако они могут повлиять на его конечные финансовые результаты и внутренние, т.е.

такие факторы, которые влияют на деятельность организации и ее результаты и их предприятие может изменять по своему желанию. В связи с текущим макроэкономическим положением, уменьшением покупательской способности населения, ужесточением конкуренции все большее место в стратегическом управлении занимает внутрифирменное планирование. Компании необходимо оптимизировать свои внутренние процессы для сохранения конкурентоспособности и именно это на сегодняшний день является резервом увеличения прибыли и рентабельности.

Стратегия управления прибылью и рентабельностью организации должна реализовываться с учетом периода ее жизненного цикла, к примеру, для периода подъема характерной стратегией является рост, в условиях спада и кризиса рекомендуют придерживаться концепции безубыточности деятельности, сохранения своих позиций на рынке, обеспечения минимально необходимого уровня рентабельности. В периоде стабилизации необходимо обеспечить темпы роста прибыли учитывая рост инфляции. [5, с. 197] Так же организации, в соответствии с ее жизненным циклом, необходимо разработать показатели, достижение которых будет характеризовать успешность ее деятельности и карту прибыли, которая представляет собой кластер клиентов, продуктов, услуг и сделок по доходности, а также схему связи показателей доходной деятельности предприятия. Это создает основу для быстрого повышения рентабельности компании. Для того чтобы создать эффективную систему управления прибылью и рентабельностью, необходимо в организационную структуру организации внедрить систему контроллинга. Первостепенное значение в системе контроллинга имеет анализ отклонений фактических затрат предприятия от нормативных, что позволит оперативно решать проблемы, связанные с перерасходом ресурсов. Так же система контроллинга позволяет свести к минимуму так называемые скрытые затраты, которые не заложены в смету расходов, но которые так или иначе присутствуют в деятельности организации. Следует отметить, что в

большинстве компаний в процессе управления достаточно много обращают внимание на рентабельность, но мало компаний, у которых есть процесс управления рентабельностью на системной основе. И в целом можно сказать, что для увеличения прибыли и рентабельности организации в текущих экономических условиях необходимо эффективно управлять своими затратами, путем их оптимизации и контроля, повысить производительность труда и системы управления организацией, внедрение всех этих мер должно иметь системный характер и все это позволит компании приблизиться к запланированным результатам.

УДК 338

Колисецкая М. В.

*Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет
«ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)*

ОРГАНИЗАЦИЯ ЭФФЕКТИВНОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Риски в условиях нестабильности приобретают существенный масштаб, который характеризуется статистикой банкротств не только малых и средних предприятий, но и более крупных. Согласно данным, представленными Единым Федеральным Реестром юридически значимых сведений о фактах деятельности юр. лиц, во втором квартале 2017 года было принято 3399 решений о признании должника банкротом и открытии конкурсного производства, а в металлургической отрасли по данным Центра макроэкономического анализа и краткосрочного прогнозирования количество банкротств за первые три квартала с 2016 года по 2017 год увеличилось с 136 до 165 соответственно, что для данной отрасли является значительным ростом [1-2]. Одной из причин является низкая эффективность управления рисками, например, компании с высокой степенью риска своевременно не идентифицируют свои риски, они могут угрожать

успешному продвижению бизнеса, что может привести к кризису организации.

Металлургия является одной из наиболее развитых отраслей в российской экономике. По значимости для российской экономики, металлургическая промышленность занимает второе место после нефтегазовой отрасли. Но, по данным Минпромторга России, с 2015 года в результате катастрофического обвала спроса показатели данной отрасли заметно ухудшаются [3]. В аналитическом агентстве Worldsteel, заявили, что надежд на скорое улучшение макроэкономической ситуации нет. Сокращению спроса на металл будут продолжать способствовать такие ключевые рычаги, как волатильность рубля, неопределённость на международной арене, действие западных санкций. По мнению главы «Северстали» Алексея Мордашова, объективной реальностью в ближайшей перспективе станет дальнейшее снижение инвестиций. В этой связи, проблема формирования эффективной системы управления рисками (СУР), а также проблемы выявления и оценки рисков на предприятиях металлургической промышленности приобретают особую актуальность.

Согласно опубликованному исследованию в статье «Подходы к управлению рисками на российских предприятиях» в журнале «Финансовый директор», в настоящее время вопросы управления рисками на российских предприятиях стали более значимыми [4]. Система управления рисками на предприятии должна стать объектом периодического наблюдения и оценки эффективности со стороны топ менеджмента, а также служб внутреннего аудита. Это связано с частыми изменениями внешней среды, оперативных целей и структуры компании, а также другими факторами, которые могут неблагоприятно повлиять на эффективное функционирование СУР.

Эффективность риск-менеджмента зависит не только от работы в определенный момент времени или анализа прошедших событий, необходимо смотреть в будущее. В краткосрочной перспективе для любой

организации важное значение имеет проверка соответствия и конкретизация методик оценки риска и принятия решений, а также мониторинг рисков событий и проверка выполнения контрольных процедур. В долгосрочной перспективе актуальной задачей становится разработка стратегии управления бизнесом, учитывающей уровень риска, и переход с модели бизнеса, сфокусированной только на прибыль, на операционную риск-ориентированную модель.

При грамотно выстроенной и непрерывно функционирующей системе управления рисками, риск находится под постоянным контролем, в результате которого своевременно разрабатываются способы его минимизации. Это приводит к снижению издержек деятельности компании и повышению доходности, следовательно – и эффективности. В настоящее время существует множество методов определения эффективности бизнеса. Например, при расчетах эффективности используют модель определения цен основных активов (Capital assets pricing model – CAPM), показатели рентабельности капитала, скорректированной на риск (Risk-adjusted return on capital – RAROC), с помощью которых можно рассчитать эффективность компании с учетом факторов риска [5]. Качественное изменение отношения инвесторов, акционеров, высшего руководства компаний к целям и задачам управления риском способствует прогрессивному развитию системы управления рисками. Правильно выстроенная система управления рисками является залогом эффективного функционирования компании, так как позволяет быстро реагировать не только на возможные риски, но и на причины возникновения.

Список литературы

1. Единый Федеральный Реестр юридически значимых сведений о фактах деятельности юр. Лиц // URL: <http://se.fedresurs.ru> (дата обращения 07.12.2017).
2. Центр макроэкономического анализа и краткосрочного прогнозирования //

URL: <http://www.forecast.ru> (дата обращения 07.12.2017).

3. Стратегия развития металлургической промышленности России на период до 2020 года // Минпромторг России – [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.minprom.gov.ru> (дата обращения 08.12.2017).

4. Литовченко С. Подходы к управлению рисками на российских предприятиях / Финансовый директор. - 2006. - №9.

5. Дамодаран А. Инвестиционная оценка: Инструменты и методы оценки любых активов. 6-е изд. М. Альпина Паблишерз, 2010.

УДК 338

Кочетков Д.А., Хашба С.О.

*Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет
«ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)*

УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ КАК РЕАЛИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ

Под управлением качеством подразумевается воздействие на производственный процесс с намерением достичь желаемой степени качества товаров. Управление такого типа состоит из трех элементов: субъекта (кто оказывает влияние), объекта (на кого влияют) и самого процесса влияния. Далее мы подробнее рассмотрим последний элемент управления, который является главным «принципом» этого процесса.

Управление качеством реализуется за счет осуществления управленческих функций. Чтобы понять, что представляет собой сам механизм управления качеством, следует уяснить роль процессного подхода к управлению, который имеет свое место в теории менеджмента. Согласно данному подходу мы можем рассматривать управление качеством как цепочку связанных и вместе с тем последовательных функций, оказывающих влияние на производственный процесс. Рассмотрев эти функции, мы можем выстраивать целую концепцию управления качеством, а после, руководствуясь ею, определять конкретные методы осуществления всех этих

функций.

При применении процессного подхода к управлению организацией используется целый ряд функций: заключение договоров, принятие решений, проектирование, реализация, мотивирование, поиск и обучение сотрудников, распоряжение, контроль, общение, анализ, согласование и т.п.

Используя эти же самые функции, процесс управления качеством разумнее начать с коммуникации с внешней средой, например с клиентами, которые образуют рынок сбыта. За счет этого производитель может наиболее точно определить качество своего товара. Он производит анализ имеющихся производственных возможностей и на основании этого создает свою политику, которая в первую очередь касается качества производимых им товаров. Он также определяет требования, которые будет предъявлять к своим поставщикам – лицам, обеспечивающим его сырьем для производства товаров. Именно таким путем и производится планирование качества. Следующим шагом является организация производственного процесса. На данном этапе необходимо определить требуемые для этого ресурсы и начать мотивировать сотрудников. Затем, при как таковом управлении производственными процессами, начинается и сам контроль качества товаров. На основании полученных данных делается анализ. Все собранные сведения позволяют планировать дальнейшие действия, которые также будут направлены на совершенствование политики производства и выпускаемой организацией продукции.

Конечным этапом управления качеством выступает проведение мероприятий. Их главной целью является ликвидация установленных несоответствий желаемым результатам и качеству требуемых товаров, а также совершенствование самого процесса производства. Более того, иногда мероприятия используют для улучшения ранее неудавшихся планов, корректировки организационной структуры производства, мотивации сотрудников, а также поиска других, более профессиональных и надежных

субподрядчиков.

После успешного проведения всех мероприятий товары вновь выпускаются на рынок. Выходит, что схема управления качеством заканчивается тем же, чем она начиналась – контактом с внешней средой, то есть с потребителем товаров. Далее изготовителю предоставляется вся информация об успехе или неудаче его продукции, на основании которой он может делать выводы и совершенствовать свою управленческую деятельность.

Все описанное выше является лишь управленческим принципом, описанным в теории. На практике между принятием заказа в работу и последующей его реализацией происходит не один управленческий цикл, нацеленный на улучшение качества конечного товара. Как правило, такие циклы можно заметить на каждом из этапов разработки продукции: начиная от базовых производственных процессов и заканчивая сбытом готового товара на рынок. Каждый раз предприятие использует аналогичные друг другу функции, составляющие процесс управления качеством, описанный нами выше.

При этом любая компания находится в постоянном поиске новых, более совершенных подходов к развитию и укреплению своих позиций среди конкурентов. Однако большая часть существующих концепций, используемых в целях улучшения рабочей деятельности производства, основывается на теории и практике управления качеством.

В конечном итоге вся деятельность организации базируется именно на управлении качеством. Любая удачная стратегия улучшения промышленного предприятия не представляется возможной без лидеров, мотивированных сотрудников, надежного партнерства с подрядчиками, ориентированности на клиентскую базу, постоянного анализа качества и т.п. На этих же принципах базируются и организации, занимающиеся сферой услуг, учреждения, работающие в сфере образования и здравоохранения, банковские системы,

государственные предприятия и т.п. Поэтому постепенно улучшаются и методы подбора и подготовки профессионалов, которые могли бы заниматься разработкой целых стратегий развития компаний. Они же могли бы предпринимать действенные решения, которые бы поднимали компанию на более высокий конкурентоспособный уровень.

Исходя из всего перечисленного, мы можем четко сформулировать принцип управления качеством. Под управлением качеством понимается длительный безостановочный процесс влияния на производственную деятельность путем постепенного осуществления логически связанных функций в целях улучшения качества. Эти важные функции включают в себя общение с внешней средой (т.е. с клиентами), профессиональную подготовку сотрудников, планировку работы по улучшению качества, контроль качества, сведения о качестве, организацию мероприятий и принятие решений.

Список литературы

1. Алексашина Н. Зарубежный опыт организации управления качеством и его применение в России. М.: Стандарты и качество, 2016.— 216с.
2. Рамперсад Х. К.TPS-LeanSixSigma: новый подход к созданию высокоэффективной компании / Рамперсад Х., А. Эль-Хомси: пер. с англ. ООО «Переводим» под науч. ред. В.Л. Шпера.— М.: Стандарты и качество, 2017.— 416с.
3. Энциклопедия производственного менеджера [Электронный ресурс]: <http://www.up-pro.ru/encyclopedia/poka-yoke.html> (дата обращения: 09.12.2017)
4. Эффективное производство [Электронный ресурс]: http://www.up-pro.ru/library/production_management/lean/lin-tehnologii-saturn.html. (дата обращения: 09.12.2017)

*Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет
«ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)*

АНАЛИЗ СЕБЕСТОИМОСТИ УСЛУГ НА ПРЕДПРИЯТИИ ПО СОДЕРЖАНИЮ И УПРАВЛЕНИЮ НЕЖИЛОЙ НЕДВИЖИМОСТЬЮ

ОАО «Исток» занимается управлением и эксплуатацией нежилого фонда ОАО «Ленинец»-холдинг» по адресу: Московский проспект, 212, известное горожанам как знаменитый Дом Советов. «Исток» занимается техническим обслуживанием, ремонтом и наладкой тепловых и электрических сетей, распределением тепловой и электрической энергии среди потребителей, а также оперативно-диспетчерским управлением технологическими процессами в тепловых и электрических сетях.

Целью работы является анализ себестоимости услуг и работ этого предприятия. Источники информации – бухгалтерская и управленческая отчетность предприятия.

Актуальность темы в том, что без правильной оценки реальной себестоимости нельзя правильно управлять эффективностью предприятия. Для снижения себестоимости определяют перспективные направления снижения затрат. Как правило, это наибольшие по абсолютным значениям и управляемости затраты. В структуре предприятия преобладают переменные затраты.

Результат анализа динамики затрат показал, что хотя в 2016г. на предприятии проводились работы по оптимизации затрат на материалы и их доля сократилась почти в два раза, но к уменьшению полной себестоимости это не привело, так как произошел рост по коммунальным услугам почти на четверть (рис.1).

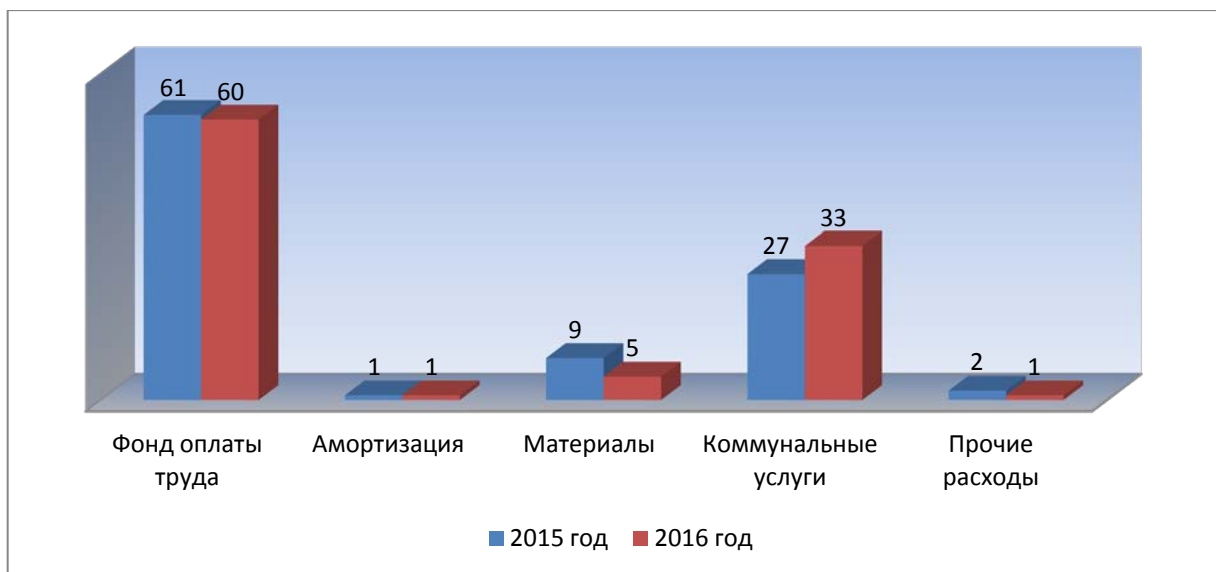


Рисунок. 1. Динамика затрат в полной себестоимости в %

Рассмотрев доли статей затрат в полной себестоимости, мы установили, что наибольший удельный вес имеют такие статьи как «Фонд оплаты труда» и «Коммунальные услуги». Сокращать фонд оплаты труда нецелесообразно, так как это приведёт к ослаблению стимулирующей функции заработной платы, поскольку в предыдущие годы сокращение численности уже было проведено (рис.2).

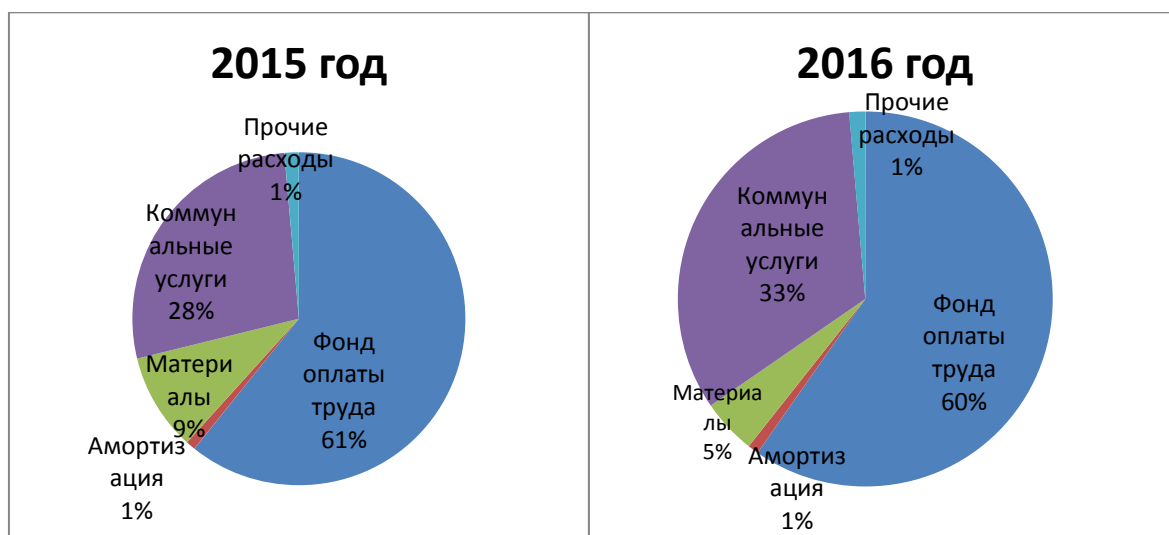


Рисунок. 2. Структура затрат в полной себестоимости

Статья затрат на коммунальные услуги состоит из: затрат на электроэнергию, затрат на тепловую энергию, затрат на водоснабжение и водоотведение.

Мы изучили, как менялись затраты поквартально.

По результатам анализа статьи затрат «Коммунальные услуги», выявлено, что ее составляющие: имеют сезонный характер, зависят от тарифов, в III и IV квартале 2016 года произошло значительное увеличение платы за водопотребление и водоотведение из-за взимания платы за сверхнормативный сброс загрязняющих веществ в сточных водах.

Отбор проб сточных вод производится аккредитованной лабораторией. По результатам работ по отбору проб на месте составляется Акт отбора проб. Расчет платы производится один раз в квартал и включает в себя: определение в пробе отобранных стоков перечня загрязняющих веществ, по которым зафиксировано превышение норматива; определение объемов сброшенных стоков от объекта абонента за один квартал; определение платы (в рублях) производится путем умножения количества превышений загрязняющих веществ на объем стоков и на тариф за услуги водоотведения.

На тарифы монополистов повлиять невозможно, а на расход энергоресурсов и плату за сверхнормативный сброс загрязняющих веществ в сточных водах влиять возможно, разработав план мероприятий по снижению затрат.

Мероприятия по экономии потребления электро- и теплоэнергии должны носить комплексный характер.

Беззатратные:

- обучение сотрудников предприятия правильному обращению с оборудованием и компьютерной техникой;
- недопущение отсечения и рассеивания поступающего света из окон шторами или иными предметами;

- поддержание чистоты источников света (окна, осветительные приборы должны обязательно быть чистыми и хорошо пропускать свет);
- контролирование режима работы освещения, включать источник света только по надобности, в вечернее время и избегать их работы в нерабочее время;
- замена устаревших и энергозатратных ламп накаливания в светильниках на энергосберегающие лампы;
- изменение условия договора с арендаторами, работа которых связана с высоким потреблением электроэнергии, установив для них отдельные приборы учёта электроэнергии (за их счёт), например для кафе, которое использует в работе электрические плиты и холодильное оборудование.

Малозатратные:

- покраска стен помещений в светлые тона для увеличения уровня освещенности помещения;
- использование окон с увеличенной площадью стеклопакета и надёжной теплоизоляцией;
- оптимизация системы отопления и отключение непредусмотренных электронагревательных приборов отопления, которые были дополнительно использованы для обогрева помещения;

Высокозатратные:

- внедрение автоматического регулирования температуры в помещениях;
- ввод в эксплуатацию собственной котельной.

Платы за очистку сточных при сверхнормативном сбросе загрязняющих веществ в 2017 году удалось избежать, проводя следующие регулярные малозатратные мероприятия:

- использование Биопрепарата для очистки сточных вод;
- своевременная промывка и ремонт сетей канализации особенно после зимнего периода;
- очистка жироседел.

Реконструкция очистных сооружений на данный период времени является высокзатратной и экономически невыгодной, т.к. помимо расходов по оборудованию и его установки появятся новые постоянные эксплуатационныерасходы в год (дополнительные расходы на электроэнергию, реагенты, утилизацию осадка, обслуживание) (рис.3).



Рисунок 3. Затраты на очистку сточных вод

Важно, чтобы внимание к управлению себестоимостью было не разовым, а регулярным. Только организовав детальный учёт себестоимости, модернизировав управленческий учёт не только в суммах, но и в натуральных показателях, возможно управлять динамикой себестоимости.

Список литературы

1. Т.И.Юркова, С.В.Юрков «Экономика предприятия». Электронный учебник: http://www.aup.ru/books/m88/6_3.htm
2. Отчетность ОАО «Исток»: <https://disclosure.1prime.ru/Portal/Default.aspx?emId=7810206789>

АНАЛИЗ ДИНАМИКИ БАНКРОТСТВ РОССИЙСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ В ПЕРИОД С 2014 ПО 2017 ГОДЫ

Развитие экономики любой страны, так или иначе, попадает в стадию кризиса, что оказывает влияние на все сферы деятельности населения, но особенно это касается коммерческих организаций. Крупные экономические кризисы обычно снижают эффективность деятельности предприятий практически всех отраслей, а во многих случаях приводят к банкротству. Частота возникновения кризисов всегда привлекала внимание ученых, так цикличность развития экономики исследовали Н.Д. Кондратьев, Шумпетер, М. Туган-Барановский, Х. Кларк В. Джевонс и многие другие.

В Российской Федерации за 25 лет рыночных отношений выделяют около 7 кризисов – кризис 1992 года, кризис 1998 года, кризис 2004 года, кризис 2008 года, кризис 2012 года, кризис 2014 года. Такая ситуация свидетельствует о необходимости формирования у компаний комплекса мер, позволяющих преодолеть кризисные явления с минимальными потерями.

Статистика банкротств за последние годы имеет тенденцию к росту. При чем, речь идет именно о ликвидации предприятий, реабилитационные процедуры банкротства (внешнее управление, финансовое оздоровление) вводятся крайне редко. В 2015 году количество процедур «конкурсное производство» составило 13083, в 2016 12602 и за первое полугодие 2017 года 6438, в то время как внешнее управление и финансовое оздоровление вводилось в 2015 году 448, в 2016 374 и 196 раз в первом полугодии 2017 года (по данным ЕФРСБ). Как видно количество ликвидационных процедур в 30 раз превышает количество реабилитационных процедур.

Главные причины неплатежеспособности и банкротства российских предприятий в период 2015-2017 годов можно сформулировать таким образом:

- санкции западных стран и Америки, последовавшими за событиями на Украине и присоединением Крыма к составу Российской Федерации. Кризис в России 2014, 2015 годов был спровоцирован резким спадом цен на поставляемые в страны Европы энергоресурсы.
- значительный физический и моральный износ основных средств;
- высокая стоимость заемных оборотных средств;
- низкая квалификация руководства и персонала предприятий;
- несоблюдение условий заключенных договоров, игнорирование оговоренных сроков поставок и выпуска продукции;
- большие объемы условно-постоянных расходов, превышающих прибыль предприятия;
- высокий уровень коррупции и бюрократизма в контролирующих органах;
- отсутствие желания у собственников юр. лица развивать и модернизировать производство;
- высокий уровень налогообложения и несовершенное законодательство;
- высокая концентрация предприятий-монополистов.

Также процесс банкротства в РФ сопровождается и криминальными банкротствами – то есть захватом имущества должника за бесценок, фиктивным и преднамеренным банкротством, выводом денежных средств с организаций и объявление себя банкротом. При этом нормативно-правовая база банкротства весьма несовершенна и в большинство дел с криминальным элементом заканчиваются без последствий для их организаторов.

Такая ситуация свидетельствует о том, что на современном этапе развития экономики в России нет эффективных методов антикризисного

управления, позволяющих с одной стороны пережить кризисные явления в экономике с наименьшими потерями, с другой стороны защитить себя от недобросовестных участников рынка. Также совершенствование требует и нормативно-правовая база как с точки зрения защиты интересов кредиторов так и с точки зрения защиты интересов должника.

УДК 336.221.4

Подлевских М.Г

Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет

«ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)

ПРОБЛЕМЫ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ НАЛОГА НА ИМУЩЕСТВО ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ

Налоговое администрирование – это деятельность уполномоченных органов управления по осуществлению контроля за соблюдением налогового законодательства всеми участниками налоговых отношений. Выполняя свои обязанности, налоговые органы сталкиваются с рядом проблем при общении с налогоплательщиками. Часто из-за этих проблем в обществе создается негативное впечатление о налоговых органах.

На основе анализа статистических данных был выявлен ряд проблемных вопросов, возникающих при администрировании налога на имущество физических лиц. Этот налог – основной источник доходов муниципальных бюджетов. В бюджете СПб 2017 г. - это 2,3 млрд руб.

Одной из главных проблем недостаточности разъяснительной работы. Особенно сильно эта проблема проявилась при переходе к исчислению налога по кадастровой стоимости. Налогоплательщики оказались недостаточно проинформированы о порядке расчета такой стоимости и ее отличии от стоимости БТИ, по которой налог исчислялся ранее. Формирование базы данных для исчисления налога на имущество осуществляет Росреестр. Практика показала, что возросло число обращений по этим вопросам, при отказе пересмотра идут обращения в суд, который

более чем в половине случаев иски удовлетворяет. Много ошибок было выявлено после рассылки налогоплательщикам налоговых уведомлений – или указаны не все объекты, или объекты уже поменяли собственника, или не учтены имеющиеся у налогоплательщика льготы. Это связано с объединением с 1.1.2017 государственного кадастра недвижимости и единого государственного кадастра прав на недвижимое имущество и сделок с ним. Не все ошибки допускают сотрудники ФНС, но из-за них падает авторитет налоговой службы. Многие эксперты считают, что предложение о передаче ведения вновь созданного единого государственного реестра недвижимости ФНС существенно облегчит информирование граждан по этим вопросам.

Во избежание возникновения таких вопросов - целесообразно проводить разъяснительную работу более активно и адресно. Сегодня из налоговых уведомлений механизм расчета налогоплательщик не видит, при возникновении вопросов ему приходится обращаться в инспекцию. Если в налоговом уведомлении показать примененную формулу расчета исчисленного налога по каждому объекту – можно в разы сократить поток желающих пообщаться с инспектором.

Для простоты восприятия представлю данные в виде рисунка 1.

Проблемы администрирования

№	Проблема	Как проявляется	Последствия	Решение
1	Недостаточность разъяснительной работы	проявилась при переходе к исчислению налога по кадастровой стоимости	падает авторитет налоговой службы	Указать в уведомлении примененную формулу расчета исчисленного налога

Рисунок 1

Проблема очередей была бы решена, если бы налогоплательщики знали,

что вопрос можно задать на сайте ФНС или адресовать его инспектору через личный кабинет. Все знают, что банковским счетом можно управлять через интернет, что можно зарегистрироваться на сайте госуслуг, а на сайте ФНС личный кабинет тоже можно открыть. Там будет размещена вся информация для налогоплательщика, однако, физические лица пока работают так не очень активно, несмотря на проводившиеся специальные акции. Одно из предложений - действовать через студенческую аудиторию – во время практики обучать студентов экономических факультетов проведению специальных занятий и направлять их в группы других факультетов своих вузов для пропаганды этого сервиса и оказанию методической помощи по работе с ним, для повышения налоговой грамотности однокашников.

Проблемы администрирования можно представить в виде рисунка 2.

Проблемы администрирования

№	Проблема	Как проявляется	Последствия	Решение
1	Недостаточность разъяснительной работы	Налогоплательщики часами стоят в очереди, чтобы получить ответы на вопросы	Падает авторитет налоговой службы и люди быстрее приходят в негодование	Обучение пользователей сервисами сайт ФНС

Рисунок 2.

Еще один важный нюанс, который показывает нам проблему недостаточности разъяснительной работы, заключается в том, что налогоплательщики не знают, что если сумма налога на имущество меньше 100 рублей, то налоговое извещение не придет, но в следующем году сумма налога будет больше. В результате этой неосведомленности люди массово ходят в налоговую инспекцию для разъяснения данной ситуации. Это можно предотвратить, указав в извещении: общая сумма налога составляет менее

100 руб. за позапрошлый налоговый период, согласно ч. 3 п. 4 ст. 52 НК РФ, квитанция не направляется. А его сумма переносится на следующий налоговый период, без начисления штрафов и пени. Это поможет не отвлекать инспекторов от разъяснения однотипных вопросов.

Также, было выявлено, что недостаточна компетенция сотрудников операционного зала. Большинство посетителей, отстояв очередь, перенаправлялась к начальникам отделов, где они снова попадали в очередь. Очевидно, что начальник не способен выполнять работу из-за постоянного потока людей, а люди тратят свое время и нервы, чтобы получить ответы на вопросы. Если в налоговом уведомлении по налогу на имущество будет больше необходимой информации, поток посетителей сократится. Целесообразно улучшить качество обучения сотрудников, которых отправляют для работы в операционный зал. Основные проблемы представлены на рисунке 3.

Проблемы администрирования

№	Проблема	Как проявляется	Последствия	Решение
2	Недостаточная компетенция работников операционного зала	Работник не способен ответить на вопросы налогоплательщиков и перенаправляет их к начальникам отделов	Люди стоят две очереди и тормозят работу начальников отделов	Повысить квалификацию работников операционного зала

Рисунок 3.

Анализ рабочего времени сотрудников ФНС позволил выявить, какое количество времени необходимо инспекторам на отправку почтовых уведомлений в ущерб основной работе, кроме того, тратится много

государственных средств. Необходимо активнее пропагандировать личный кабинет налогоплательщика среди населения через различные средства массовой информации адресно различным группам: молодежи через интернет, тем, кто старше – через работодателей. Ведь каждое юридическое лицо имеет личный кабинет.

Выявлены проблемы и пути их преодоление существенно бы повысили эффективность работы налоговых служб и сократило бы время гражданского населения на индивидуальные налоговые платежи.

Список литературы

1. Коммерсант. Дата обращения 26.11.2017
<https://www.kommersant.ru/doc/3474705>
2. Коммерсант. Дата обращения 26.11.2017
[<https://www.kommersant.ru/doc/3435618>]
3. Налоговое администрирование и налоговый контроль. Налоги и налогообложение › Налоговая система РФ. . Дата обращения 26.11.2017
[www.grandars.ru]

УДК 65.012.32

Шубина В.В.

Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет

«ЛЭТИ» им. В. И. Ульянова (Ленина)

ИНСТРУМЕНТЫ И ФОРМЫ ИПОТЕЧНОГО КРЕДИТОВАНИЯ

Обоснование выбора инструментов ипотечного кредитования является важным элементом в системе мер по становлению и развитию ипотечного кредитования.

Инструмент ипотечного кредитования – механизм расчета платежей заемщика, содержащий способы погашения основного долга и уплаты процентов по кредиту. Важную роль для определения степени эффективности ипотечных операций, а также доступности ипотечных

кредитов для заемщика играет погашение долга.

Платежи по ипотечному кредиту могут быть ежемесячными, ежеквартальными, ежегодными или одноразовыми. Структура выплат зависит от выбранного ипотечного инструмента.

Инструменты ипотечных кредитов могут быть следующими:

1. Стандартный аннуитетный (самоамортизирующийся) ипотечный платеж

Данный инструмент характеризуется жестко установленным сроком кредитования и фиксированной процентной ставкой. По графику погашения, в течение всего срока займа, заемщик выплачивает равную сумму ежемесячно. Данная сумма зависит от срока кредитования, процентной ставки, количества платежных периодов. Аннуитетный ежемесячный платеж рассчитывается по формуле:

$$x = S * (P + \frac{P}{(1+P)^N - 1}) \text{ где:} \quad (1)$$

x – месячный платёж, S – первоначальная сумма кредита, P – $(1/12)$ процентной ставки, N – количество месяцев.

Со временем пропорции между основной суммой долга и суммой процентов меняются: в первые годы наибольшая часть выплат приходится на погашение процентов, затем, доля процентов снижается из-за того, что проценты начисляются на остаток невыплаченной суммы по кредиту.

Для заемщика плюсы данного инструмента состоят в стабильном размере его расходов по кредиту, возможностью равномерно распределять нагрузку по возврату кредита в течение всего кредитного срока, удобством графика погашения кредита, понятным механизмом погашения кредита и уплаты процентов для банка, невысоким кредитным риском вследствие равномерной финансовой нагрузки заемщика. Минус – величина основного долга снижается достаточно медленно, поскольку выплачиваются сначала проценты и из-за этого увеличивается размер процентных платежей. Также

снижается эффективность данного кредита для банка в условиях высокой инфляции.

2. Ипотечные кредиты с переменными выплатами

Данный инструмент подразделяется на три варианта исполнения:

- Платежи с фиксированными выплатами основной суммы долга (пружинная ипотека)

Принцип такого платежа в том, что выплаты по процентам снижаются с каждой фиксированной выплатой по основному долгу, т.е. уменьшаются ежемесячные взносы.

Ежемесячный платеж состоит из двух частей: одна часть идет на уплату долга, и эта часть всегда постоянная, вторая идет на погашение ежемесячных процентов. Эта часть с каждым месяцем уменьшается, так как проценты начисляются на остаток долга, соответственно, уменьшается общий ежемесячный платеж по кредиту.

Недостатком данного инструмента является существенная нагрузка на заемщика в первые несколько месяцев, а также увеличение требуемого порога платежеспособности заемщика.

- «Шаровые» платежи

Подразумевает крупный платеж по долгу, а не регулярные амортизационные платежи. Возможно разбивка разового платежа, когда итоговая выплата происходит несколькими крупными платежами, которые попадают под общий платеж.

Данный вид платежа отличается повышенным риском невозврата денежных средств, поэтому банк запросит более высокий процент и выдвинет более суровые требования к недвижимости. Этот способ погашения займа удобен тем заемщикам, у которых на текущий момент нет денег, но через некоторое время она должна появиться.

- Ипотечные кредиты с нарастающими платежами

Данный инструмент предусматривает в течение всего срока кредита равнопеременные выплаты, т.е. платежи увеличиваются либо ежегодно, либо с любой другой периодичностью.

Плюс для заемщика - минимальный размер первоначального взноса. Минус - последующие взносы увеличиваются с постоянным темпом. Также изменение механизма кредита происходит на определенном этапе кредитования, и начинаются равновеликие платежи по схеме стандартных аннуитетных платежей.

3. Альтернативные инструменты ипотечного кредитования

- Ипотечные кредиты с индексацией непогашенной суммы долга

Данный инструмент позволяет погасить кредит равными платежами в фактических суммах при изменении номинальных величин, а оставшуюся непогашенную сумму можно корректировать с помощью таких индексов, как: индекс потребительских цен, стоимость потребительской корзины, доллар США, индекс минимальной заработной платы, уровень инфляции и т.д. После происходит перерасчет графика платежей. Изменять остаток кредитного долга можно ежемесячно, ежемесячного платежа – ежегодно.

Плюс для банка в том, что капитализация недополученных сумм платежей по кредиту на первоначальном этапе погашения кредита обеспечивает банкам большую доходность по жилищным кредитам, в отличие от других кредитных операций.

Минус для банка состоит в том, что рост платежей в номинальном значении увеличивает риск «платежного шока», который наступает, если темпы роста доходов населения значительно отстают от темпов роста инфляции. Это увеличивает риск неплатежей по ранее предоставленному кредиту.

Плюс для заемщика - снижение сумм платежей на первоначальном этапе погашения кредита повышает доступность кредита.

- Ипотечный кредит с переменной процентной ставкой

Кредит с автоматически меняющейся процентной ставкой, которая отражает движение ставок финансового рынка или инфляционных индексов.

На начальном этапе ставка устанавливается на низком уровне, чем фиксированные ставки по аналогичным кредитам. Затем ставка может меняться в соответствии: с базовыми рыночными ставками, со средней ставкой по жилищным кредитам, со ставкой привлеченных финансовых средств и т.п.

Пересмотр ставок происходит ежегодно. Это избавляет клиентов от необходимости перекредитовываться в случае резкого падения ставок на ипотечном рынке. Также плюсом для заемщика является то, что переменная ставка ниже фиксированной.

Минус является то, что такой тип процентов по ипотеке считается довольно рискованным – он может, как уменьшить стоимость кредита, так и увеличить её.

4. Кредиты под залог имеющейся недвижимости на различные нужды заемщика

- Обратная ипотека

Между банком и владельцем жилья заключается договор о передаче недвижимости в залог при условии, что залогодержатель (банк) пожизненно производит выплату залогодателю, и после его смерти право собственности залога переходит банку.

В данный момент такая программа широко распространена в США. В нашей стране данная программа не работает.

Самый большой риск у кредитора, участвующего в финансировании обратных ипотечных программ, заключается в превышении суммы кредита рыночной стоимости заложенного жилья.

Плюсом для заемщика является возможность достойно встретить

старость.

Минус для заемщика в том, что он имеет определенную материальную помощь, за которую ему придется платить, но уже после смерти. И платой послужит недвижимость заемщика.

- Кредитные линии, обеспеченные жильем

Кредитные линии, обеспеченные жильем представляют собой залог недвижимости для обеспечения кредитной линии заемщика, действие которой осуществляется в течение длительного периода времени. Кредитная линия используется на потребительские нужды заемщика.

Процентная ставка периодически пересматривается, и процент выплачивается только за кредит. Предоставленный кредит, который не используется на финансирование, все же обеспечен недвижимой собственностью. Из налогооблагаемого дохода проценты по кредиту исключаются.

Плюс для заемщика - возможность получения дешёвого и почти неограниченного кредита при сегодняшних условиях рынка недвижимости.

Минусом для заемщика является то, что банки имеют возможность пересматривать условия и даже требовать полностью выплатить и закрыть линию в любой момент.

Из всего вышесказанного можно сделать вывод, что эффективность ипотечных операций, снижение рисков и повышение доступности ипотечных кредитов во многом зависит от правильного выбора и применения инструментов ипотечного кредитования.

СЕКЦИЯ 4. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА

УДК 330.65

Александров И.Н., Смирнова А.С., Федорова М.Ю.

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ОЦЕНКА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО КАПИТАЛА КАК ИСТОЧНИКА ИННОВАЦИЙ КОМПАНИИ

Стратегическое управление инновационной деятельностью направленно на комплексное долгосрочное повышение конкурентоспособности компании. Для осуществления инновационной деятельности компания должна обладать целым комплексом материальных ресурсов и достаточным уровнем Интеллектуального капитала.

Именно Интеллектуальный капитал организации в современной экономической действительности становится основным целевым фактором стратегического управления. Поэтому методика оценки интеллектуального капитала и изменения интеллектуального капитала необходима для принятия тех или иных стратегических решений связанных с инновационными проектами.

Под интеллектуальным капиталом (ИК) компании принято понимать «активы, представляющие собой мысленные знания, то есть не отделимые от сотрудников, и знания, воплощенные в результатах мыслительной деятельности (структурах, интеллектуальной собственности, клиентах и др.)» [1,2].

Современные исследования выделяют три основных составляющих ИК компании: Человеческий капитал, Структурный (Организационный) капитал и Клиентский (Рыночный) капитал [1,2].

К Клиентскому капиталу принято относить: наименования компании; деловую репутацию; наличие формальных и неформальных связей в организациях партнерах или клиентах; наличие постоянных покупателей;

длительные или многократные контракты с потребителями и т.д.

Структурный капитал компании включает разнообразные нематериальные активы необходимые для эффективного ведения бизнеса, и условно делится инновационную и процессную составляющие.

Последняя составляющая ИК – это Человеческий капитал, под которым понимают всю совокупность ресурсов, которые заключены в персонале. Человеческий капитал не только собранные вместе квалифицированные сотрудники, но и менеджмент, контракты с выдающимися специалистами и т.д.

Основной проблемой количественной оценки Человеческого, Клиентского и Структурного капитала по отдельности составляет сложность однозначного отнесения некоторых нематериальных активов (деловой репутации, патентов, изобретений и т.д.) только к одной составляющих ИК. Именно в совокупности в составе ИК эти составляющие и создают конкурентные преимущества для организации.

Выходом может быть оценка ИК целиком с дальнейшим аналитическим разделением полученного значения ИК на Человеческий Структурный и Рыночный капиталы.

Для оценки ИК предлагается сначала получить количественную оценку потенциала компании, как совокупного показателя всех ресурсов и возможностей организации.

Потенциал хозяйствующего субъекта формирует рыночную стоимость данного субъекта, которая принципиально может определяться непосредственно рыночным путем или аналитически. В развитие доходного подхода к оценке бизнеса [3,4] предлагается при оценке потенциала хозяйствующего субъекта учитывать сумму чистых приведенных стоимостей наиболее предпочтительных проектов (НПП) и потенциальную остаточную стоимость (ПОС) данного субъекта на конец периода планирования по проектам:

Наиболее предпочтительные проекты -это проекты с наибольшим предполагаемым суммарным NPV, эвристически выбранные экспертами. В качестве НПП, чистые приведенные стоимости которых за заданный интервал планирования определяют потенциал хозяйствующего субъекта, предлагается рассматривать следующие группы проектов: группа M1 (действующие) -традиционные проекты хозяйствующего субъекта ($m_{11}, \dots, m_{1w}$), реализуемые на момент оценки; группа M2 (запланированные проекты) -проекты хозяйствующего субъекта ($m_{21}, \dots, m_{2q}$), запланированные к реализации; группа M3 (потенциальные проекты)- проекты ($m_{31}, \dots, m_{3g}$), реализация которых хозяйствующим субъектом возможна.

Именно такое разделение суммарного денежного потока на потоки от каждого отдельного проекта может позволить достаточно критически подойти к их прогнозированию и оценить риски каждого в отдельности.

Стоимость высокотехнологичной компании на конец периода планирования по проектам (ПОС) должна превосходить только чистую стоимость активов из-за вероятно высокой стоимости интеллектуального капитала. Предлагается рассчитывать как произведение дисконтированной рыночной стоимости чистых активов на конец периода планирования (без учета денежных средств) и коэффициента эффективности использования активов (КЭИА). КЭИА рассчитывается как отношение суммы чистых приведенных стоимостей НПП для хозяйствующего субъекта к стоимости чистых активов на момент оценки.

Таким образом, появляется возможность учесть интеллектуальный капитал субъекта на конец периода планирования. Интервал планирования расчетов по проектам составляет 5-10 лет (для разных отраслей его значение может изменяться).

Основным выводом работы можно считать следующее: на основании предложенного подхода появляется возможность решать задачу аналитической оценки потенциала хозяйствующего субъекта.

Поскольку потенциал хозяйствующего субъекта можно рассматривать в качестве вероятной рыночной стоимости этого субъекта, оценка потенциала позволяет оценивать Интеллектуальный капитал компании как разницу между полученным значением денежной оценки потенциала и стоимостью чистых материальных активов на момент оценки хозяйствующего субъекта.

После определения стоимости Интеллектуального капитала организации возникает возможность аналитического распределения полученного значения между его составляющими (Человеческим, Структурным и Клиентским капиталом) и получения для каждой из них некоторого вероятного значения стоимости.

Определение стоимости Интеллектуального капитала позволяет оценивать потенциальные Инновационные проекта с точки зрения возможности их реализации, а так же оценивать их эффективность с точки зрения планируемого приращения интеллектуального капитала.

Список литературы

1. Козырев А. Н. Экономика интеллектуального капитала. Научные доклады № (R)–2006. СПб.: НИИ менеджмента СПбГУ, 2006. -30 с.
2. Пострелова А. В., Донскова М. В. Оценка интеллектуального капитала предприятия // Проблемы и перспективы экономики и управления: материалы II междунар. науч. конф. – СПб.: Реноме, 2013. – С. 53–56.
3. Александров И. Выбор стратегических решений при слияниях и поглощениях субъектов хозяйствования // Управление персоналом. Ученые записки. Кн III. Под ред. чл.-кор. РАЕН, д.э.н. проф. В.К. Потемкина. СПб.: изд. СПбУАП, 2005
4. Александров И.Н. Оценка эффективности поглощения, слияния для хозяйствующего субъекта - инициатора интеграции //Научно-технические ведомости СПбГПУ, СПб.:СПбГПУ, - 2006. - № 4. - С. 136-139

ИНВЕСТИЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В НИОКР

Актуальность данной темы заключается в том, что научно-технический прогресс, признанный во всем мире главным условием экономического развития страны.

В статье используются теоретические методы исследования, такие как статистический и сравнительный.

Расходы на научную деятельность в стране принято считать одним из главных показателей зрелости экономики.

В России на данный момент объявлен курс на модернизацию и технологическое развитие с целью создания инновационной « цифровой экономики». Реализация данных планов невозможно без развития современных рыночных инструментов.

На данный момент страны с развитой экономикой входящие в так называемую группу G7 демонстрируют всю важность инвестиций в научно-техническую отрасль и так же важность инновационной политики в борьбе за господствующее положение на рынки высоких технологий и наукоемкой продукции. В этом же ключе действуют все «развивающиеся» экономики Юго-Восточной Азии.[1-4] Наиболее наглядно это видно из сравнительного анализа затрат на научные разработки и исследования в этих странах мира.

Наиболее полная статистика из открытых источников содержится в базе Статистического отдела ООН Департамента по экономике и социальным вопросам (ДЭСВ). Статистические данные приведены таблице 1.

Таблица 1

Рейтинг стран по уровню расходов на НИОКР от ВВП %

Место	Страна	Расходы, %	Место	Страна	Расходы, %
-------	--------	------------	-------	--------	------------

1	Израиль	4,4	18	Канада	1,8
2	Финляндия	3,9	19	Ирландия	1,8
3	Южная Корея	3,7	20	Великобритания	1,8
4	Швеция	3,4	21	Китай	1,7
5	Япония	3,4	22	Норвегия	1,7
6	Дания	3,1	23	Люксембург	1,6
7	Швейцария	3,0	24	Эстония	1,6
8	США	3,0	25	Португалия	1,6
9	Германия	2,9	26	Чехия	1,6
10	Австрия	2,8	27	Испания	1,4
11	Исландия	2,6	28	Новая Зеландия	1,3
12	Сингапур	2,4	29	Италия	1,3
13	Австралия	2,4	30	Бразилия	1,2
14	Франция	2,3	31	Венгрия	1,2
15	Словения	2,1	32	Россия	1,2
16	Бельгия	2,0	33	Тунис	1,1
17	Нидерланды	1,8			

В существующей экономической модели западных странах основное финансирование НИОКР идет за счет негосударственных источников – собственных средств крупных корпораций или крупных венчурных фондов. В противовес этому главным заказчиком крупных НИОКР в России являются государственные структуры или хозяйствующие субъекты с контрольным пакетом принадлежащем государству. Анализируя список стран которые тратят на НИОКР значительные суммы в абсолютном выражении (табл.2) можно обратить внимание что это страны с наиболее развитым государственным сектором заказов на НИОКР – в основном в интересах национальных военно-промышленных комплексов.

Таблица 2

Сумма затрат на НИОКР	
Страна	Сумма \$
США	78 017

Япония	21 543
Китай	10 158
Россия	7 258

Анализируя данные из приведённых выше материалов, мы видим значительную разницу в соотношении частных и государственных инвестиций на НИОКР в разных странах. Если в США на долю частных инвестиций 70% то в России только 36%. [4-6].

Для перелома данной ситуации необходимо сформировать благоприятный инвестиционный климат в области рынка услуг НИОКР, привлечь на первом этапе иностранных инвесторов и хорошо себя зарекомендовавший институту частно-государственного партнёрства, одновременно с этим необходимо развитие наукоёмкого производства заинтересованного в результатах НИОКР и на втором этапе привлечение их как со инвесторов в научные центры специализирующихся на проведении НИОКР.

Именно эта стратегия и обозначена в разделе «Формирование исследовательских компетенций» входящей в программу «Цифровая экономика» развитие которой до 2024 года утвердило правительство РФ.

Список литературы

1. Коммерциализация результатов научно-технической деятельности. — М.: ЦИПРАН РАН, 2006. — 264 с.
2. Россия: курс на инновации. Открытый экспертно-аналитический отчет о ходе реализации «Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года». Вып. II. — М., 2014. — 148 с.// URL: http://www.rvc.ru/upload/iblock/254/prez_pmef.pdf(дата обращения: 11.10.2017).
3. Боков, АН. ЭкономикаТ.2. Микроэкономика/ А.Н. Боков. - М.: Норма, 2015. - 532 с. // URL: http://www.e-reading.club/bookreader.php/133512/Nureev_-_Kurs_mikroekonomiki.pdf(дата

обращения: 11.10.2017).

4. Рейтинг стран мира по уровню расходов на НИОКР. Гуманитарная энциклопедия. Центр гуманитарных

технологий. //URL: <http://gtmarket.ru/ratings/research-and-development-expenditure/info>. (дата обращения: 22.09.2017).

5. Федеральная целевая программа «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы» //URL: <http://2014/fcpir.ru> (дата обращения: 12.10.2017).

6. Проблемы разработки и коммерциализации технологий в России //URL: <http://m-economy.ru/art.php?nArtId=5444>].%20<http://uis.unesco.org/en/topic/innovation-data>(дата обращения: 09.10.2017).

УДК 338.242

Чирова А.Р.

Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет

«ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

Субъекты малого и среднего предпринимательства - хозяйствующие субъекты (юридические лица и индивидуальные предприниматели), в соответствии с Федеральным законом от 24.07.2007 года № 209 — ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» [1].

Малый и средний бизнес – это 5,6 млн. хозяйствующих субъектов, а так же 18 млн. рабочих мест для граждан Российской Федерации. Малое предпринимательство в основном сосредоточено в сферах торговли и предоставлению услуг. Средние предприятия находят свое отражение в

отраслях с более высокой добавленной стоимостью таких, как строительство, сельское хозяйство, обрабатывающая промышленность.

Малый и средний бизнес играет важную роль в развитии экономики страны. Однако на сегодняшний день долю малого и среднего бизнеса в ВВП России составляет приблизительно 22%, в то время, как в таких странах Европы, как Франция, Великобритания, Германия доля малого и среднего бизнеса составляет 50% - 60%.

По сравнению с крупным производством развитие малое бизнеса имеет ряд положительных особенностей таких, как предоставление рабочих мест инвалидам, школьникам, пенсионерам, которые могут работать после своих основных занятий, быстрое реагирование на изменение покупательского спроса, достаточно быстрая окупаемость на рынке.

Малое предпринимательство имеет высокую зависимость от внешней среды и имеет ряд факторов, общеэкономического и организационного характера которые сдерживают его развитие. Для того, чтобы открыть свой бизнес нужен стартовый капитал, поэтому одна из проблем – это кредитование. Если оценивать экспертные данные, то всего лишь 30% из предпринимателей, имеющих потребность в кредите, получили его. Но можно говорить о плюсах, которые происходят по мере развития сектора кредитования и финансирования малого бизнеса. Банки накапливают опыт работы в данной сфере и более точно оценивают степень риска и смягчают условия кредитования, уменьшая процентные ставки. [2] Проблемой малого и среднего бизнеса является нестабильность курса рубля. В связи с этим партнеры и заказчики не заключают долгосрочных контрактов. Еще одной из преград, стоящей на пути оказания помощи малому бизнесу, является недостаток единой инфраструктуры, которая бы обеспечивала деятельность этих предприятий. Еще одной не менее проблемой является недостаток квалифицированного персонала. В конкурентных условиях специалистов с высоким уровнем знаний получают крупные компании, которые могут

предложить более выгодные условия, в виде большей заработной платы и социальных пакетов.

В связи с вышеперечисленными и другими проблемами в развитие малого и среднего бизнеса Минэкономразвития России разработало Концепцию долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации. Для субъектов малого бизнеса к 2030 году предусмотрены следующие достижения показателей, которые отвечают за инновационное развитие экономики:

- помощь в создании инфраструктурных объектов поддержки малого предпринимательства, которые будут ориентированы на помощь вновь создаваемым субъектам малого предпринимательства;
- создание и реализация определенных мероприятий и программ поддержки конкурентоспособных и экспортно-ориентированных малых и средних предприятий;
- помощь институтам микрофинансирования и формирование благоприятных условий для их развития;
- формирование благоприятных условий для развития кредитования малого и среднего предпринимательства банками;
- совершенствование нормативной базы в целях снижения административных ограничений и барьеров для малого и среднего предпринимательства;
- реализация норм законодательства, которые определяют участие субъектов предпринимательства в государственных и муниципальных заказах[3];

Несмотря на то, что Россия находится на стадии выхода из непростого экономического положения, органы государственной власти делают все возможное для облегчения субъектам малого и среднего бизнеса условий для открытия, поддержания и развития своего дела.

Список литературы

1. Федеральный закон от 24.07.2007 N 209-ФЗ (ред. от 27.11.2017) "О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации"
2. Рейтинговое агентство RAEX (Эксперт РА): Официальный сайт [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://static2.banki.ru/ugc/ad/ad/0e/0e/Kreditovanie_malogo_i_srednego_biznesa_v_Rossii.pdf
3. «Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации» Федеральные Государственные Образовательные Стандарты.

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ 1. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

<i>Анфисова С.Д., Шувалов Н.М.</i> КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА В ТОРГОВЛЕ	3
<i>Артамонова В.А.</i> ПОТРЕБНОСТЬ В УПРАВЛЕНИИ РИСКАМИ В ОБЛАСТИ МЕТРОЛОГИИ ДЛЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ	8
<i>Гапонова Ю. М.</i> МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА В КОНСАЛТИНГЕ	9
<i>Гарифуллин М.М.</i> ИНТЕГРАЦИЯ ПОЛОЖЕНИЙ МЕЖДУНАРОДНОГО СТАНДАРТА ISO 9126 С ОБЛАСТЬЮ ГРАФИЧЕСКОГО ДИЗАЙНА.....	13
<i>Гуровская И. О.</i> МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ЗАТРАТАМИ НА КАЧЕСТВО	16
<i>Добрынина Н.А.</i> ОСОБЕННОСТИ АВСТРАЛИЙСКОГО ПОДХОДА К СТАНДАРТИЗАЦИИ В СФЕРЕ УПРАВЛЕНИИ ЗНАНИЯМИ	19
<i>Дряхлицына Ю.И.</i> САМООЦЕНКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	22
<i>Дыченко Н.В.</i> ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА.	25
<i>Землякова А.С.</i> РОЛЬ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА В РАЗВИТИИ СТАНДАРТОВ СЕРИИ ISO 9000	28
<i>Кабанова Д.А.</i> ПРОБЛЕМА ВЕРИФИКАЦИИ ПРИЧИН ВЫЯВЛЕННЫХ НЕСООТВЕТСТВИЙ	31
<i>Климова С.С.</i> ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ ПОТРЕБИТЕЛЯ ЗА СЧЕТ МОНИТОРИНГА КАЧЕСТВА ПРОЦЕССОВ..	34
<i>Ковшов М.А., Петров Д.С.</i> ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОЛОГИИ RAMS КАК СПОСОБА СНИЖЕНИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ЗАТРАТ НА СОДЕРЖАНИЕ ИНФРАСТРУКТУРЫ.....	36
<i>Козаревская Е. О.</i> МЕТОДИКА РЕЙТИНГОВОГО ЭКСПРЕСС-АНАЛИЗА ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА	

ПРЕДПРИЯТИЯ.....	40
<i>Кривогузова Д. В., Якушев С. В.</i> МЕНЕДЖМЕНТ РИСКОВ В СИСТЕМЕ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА	45
<i>Логинова Н.С.</i> МЕТОДЫ ОЦЕНКИ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ.....	48
<i>Матвеева И.Л.</i> КОНЦЕПЦИЯ «БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА» НА РОССИЙСКИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ.....	52
<i>Мюгрияева С. В., Кривогузова Д. В.</i> ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ SPC В УПРАВЛЕНИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ СЕРВИСНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ...	55
<i>Некрасов Д. В.</i> РЕНЖИНИРИНГ КАК ИНСТРУМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ	59
<i>Ненарокомов С. Ю.</i> КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К УПРАВЛЕНИЮ КАЧЕСТВОМ.....	63
<i>Осипова Е.И.</i> ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ КАК КЛЮЧЕВОЙ ФАКТОР РАЗВИТИЯ КОМПАНИИ. АЛЬТЕРНАТИВЫ АНКЕТИРОВАНИЯ	67
<i>Павлова К.Л.</i> ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ВУЗА НА ОСНОВЕ БЕНЧМАРКИНГА.....	71
<i>Петров Ф. А.</i> ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОГО РЫНКА DIY В ОБЛАСТИ КАЧЕСТВА.....	75
<i>Петрова Н.В.</i> УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗАЦИИ НА ОСНОВЕ КОНЦЕПЦИИ «6 СИГМ»	78
<i>Платач Е.Б.</i> ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ИНТЕГРАЦИИ СИСТЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА В СИСТЕМУ МЕНЕДЖМЕНТА ПРЕДПРИЯТИЙ СТРОИТЕЛЬНОЙ ИНДУСТРИИ	82
<i>Прошин Н.А., Царькова А.С.</i> ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОЦЕССНОГО ПОДХОДА В УПРАВЛЕНИИ КАЧЕСТВОМ ОРГАНИЗАЦИИ	85

<i>Садовой А.Ю.</i> КЛАССИФИКАЦИЯ ЗАТРАТ НА КАЧЕСТВО	89
<i>Семенов В.П., Гарифуллин М.М., Дряхлицына Ю.И., Шлячков А.А.</i> МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ КАЧЕСТВА.....	91
<i>Смищенко В.О.</i> МОДЕЛЬ EFQM КАК ЭЛЕМЕНТ РАЗВИТИЯ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА	97
<i>Тараненко Р.О.</i> САМООЦЕНКА СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ.....	101
<i>Цветкова П.Д., Григорьев И. А.</i> СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА	105
<i>Шараева Е.Б.</i> БЕНЧМАРКИНГ ПРОЦЕССОВ КАК ИНСТРУМЕНТ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ	110
<i>Шарыкина М. А.</i> МОНИТОРИНГ КАЧЕСТВА ПРОЦЕССОВ.....	113
<i>Якушев С. В., Мюгрияева С. В.</i> ИЗУЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ ВОПРОСОВ ИНТЕГРАЦИИ ВСЕОБЩЕГО МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА И УПРАВЛЕНИЯ ЦЕПЯМИ ПОСТАВОК	115
СЕКЦИЯ 2. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	
<i>Белянин Д.А.</i> РЕСУРСНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ В УСЛОВИЯХ ФАКТОРА НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ.....	120
<i>Борисов А.Д., Брусакова И.А.</i> ПРОБЛЕМЫ ПЛАНИРОВАНИЯ ЦЕПОЧКИ ПОСТАВОК ТЕХНИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛЬНЫХ ЦЕННОСТЕЙ В МИНЕРАЛЬНО-ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	122
<i>Брусаков М.И.</i> РОЛЬ И МЕСТО ИТ-СЕРВИСОВ В «ЭКОНОМИКЕ ПО ЗАПРОСУ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ».....	126
<i>Васянович Б.В., Мокрецов С.А.</i> КРИПТОВАЛЮТА. ЕЁ ЛЕГАЛИЗАЦИЯ И КОНТРОЛЬ В РФ.....	128

<i>Васильева Н.В.</i> МАРКЕТИНГОВЫЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ В СОЦИАЛЬНЫХ ПРОЕКТАХ	134
<i>Веселова Н.А, Лапманова Н.В.</i> ОБОСНОВАНИЕ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ФГБУ «НМИЦ ИМ. В.А. АЛМАЗОВА» МИНЗДРАВА РФ ..	137
<i>Вьюшкова А. А.</i> РАЗВИТИЕ ТЕХНОЛОГИИ МААС (МОБИЛЬНОСТИ КАК СЕРВИСА) КАК ТЕНДЕНЦИИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ТРАНСПОРТЕ	143
<i>Гончар М.</i> ПСИСТЕМА МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ ВОДИТЕЛЯ В ПРОЦЕССЕ УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫМ СРЕДСТВОМ	147
<i>Гучко Е.С.</i> СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РОССИЙСКОЙ ИННОВАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ	150
<i>Есенбулатова Ю., Брусакова И.А.</i> ОЦЕНКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕРСОНАЛА ДЛЯ ЗАДАЧ СОЦИАЛЬНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ	154
<i>Колмацкая Е. Ю.</i> МЕХАНИЗМ ПОЛУЧЕНИЯ ВЕНЧУРНОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ В РФ	158
<i>Никитин С. С.</i> ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОМ КОМПЛЕКСЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....	163
<i>Паничев К. В.</i> ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИКТ-ИНФРАСТРУКТУРЫ ДЛЯ ТЕХНОЛОГИИ 5G	166
<i>Помогаева А.В.</i> ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ОПЛАТЫ ПРОЕЗДА В ОБЩЕСТВЕННОМ ТРАНСПОРТЕ.....	170
<i>Сушко К.В, Маслбоева А.Ю</i> РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ГОРОДСКОГО НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТА НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ CARSHARING	173

<i>Сычев В.А., Будрина Е.В.</i> ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ТРАНСПОРТЕ.....	177
ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЦЕССА НА ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ.....	182
СЕКЦИЯ 3. АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ АНТИКРИЗИСНОГО МЕНЕДЖМЕНТА	
<i>Агеева М.О.</i> НЕФИНАНСОВАЯ ОТЧЕТНОСТЬ В РОССИИ	187
<i>Карпичева С.А.</i> УПРАВЛЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬЮ ОРГАНИЗАЦИЙ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ	193
<i>Кибурева О. В.</i> К ВОПРОСУ ОБ ЭФФЕКТИВНОМ УПРАВЛЕНИИ УСТОЙЧИВЫМ РАЗВИТИЕМ КОНСАЛТИНГОВОЙ КОМПАНИИ	198
<i>Ким П.А.</i> УПРАВЛЕНИЕ ПРИБЫЛЬНОСТЬЮ И РЕНТАБЕЛЬНОСТЬЮ КОММЕРЧЕСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ.....	203
<i>Колисецкая М. В.</i> ОРГАНИЗАЦИЯ ЭФФЕКТИВНОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	206
<i>Кочетков Д.А., Хаиба С.О.</i> УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ КАК РЕАЛИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ.....	209
<i>Малюкова Е.А.</i> АНАЛИЗ СЕБЕСТОИМОСТИ УСЛУГ НА ПРЕДПРИЯТИИ ПО СОДЕРЖАНИЮ И УПРАВЛЕНИЮ НЕЖИЛОЙ НЕДВИЖИМОСТЬЮ.....	213
<i>Мохамед Алиейх</i> АНАЛИЗ ДИНАМИКИ БАНКРОТСТВ РОССИЙСКИЙ ПРЕДПРИЯТИЙ В ПЕРИОД С 2014 ПО 2017 ГОДЫ.....	218
<i>Подлевских М.Г.</i> ПРОБЛЕМЫ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ НАЛОГА НА ИМУЩЕСТВО ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ.....	220
<i>Шубина В.В.</i> ИНСТРУМЕНТЫ И ФОРМЫ ИПОТЕЧНОГО	

КРЕДИТОВАНИЯ	224
--------------------	-----

СЕКЦИЯ 4. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА

<i>Александров И.Н., Смирнова А.С., Федорова М.Ю.</i> ОЦЕНКА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО КАПИТАЛА КАК ИСТОЧНИКА ИННОВАЦИЙ КОМПАНИИ	230
--	-----

<i>Александров И.Н, Смирнова А.М.</i> ИНВЕСТИЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В НИОКР	234
---	-----

<i>Чирова А.Р.</i> ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ	237
---	-----

Подписано в печать 23.03.18. Формат 60×84 1/16.
Бумага офсетная. Печать офсетная. Печ. л. 15,45.
Гарнитура «Times New Roman». Тираж 30. Заказ_____.

Издательство СПбГЭТУ «ЛЭТИ»
197376, С.-Петербург, ул. Проф. Попова, 5