

УДК 658.5

РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА НА ОСНОВЕ ОТРАСЛЕВОЙ И МЕЖДУНАРОДНОЙ СТАНДАРТИЗАЦИИ В МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ РОССИИ

Костюк А.Е.

Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Россия (191023, Санкт-Петербург, Садовая улица, дом 21), e-mail: alex97@post.ru

В статье рассмотрен вопрос, касающийся роли отраслевой и международной стандартизации в системе менеджмента качества предприятий машиностроения. Проанализировано понятие эффективных интегрированных систем менеджмента на основе отраслевых и международных стандартов качества машиностроительной отрасли. Проведен анализ использования отраслевых и международных стандартов в системе менеджмента качества, на заводе, работающем в машиностроительной отрасли России. Обоснованы достоинства внедрения отраслевых и международных стандартов качества на примере предприятий машиностроения. Приведены обоснованные положительные характеристики международных и отраслевых стандартов качества при апробации на предприятиях машиностроительной отрасли. На примере завода-представителя отрасли машиностроения рассмотрена экономическая эффективность внедрения отраслевых и международных стандартов качества. Проведен анализ оценки системы менеджмента качества на основе отраслевой и международной стандартизации. Рассмотрены основные элементы интегрированной системы менеджмента на основе отраслевой и международной стандартизации.

Ключевые слова: система менеджмента качества, эффективность, машиностроение, интеграция, отраслевые и международные стандарты качества, корпоративная стандартизация.

QUALITY MANAGEMENT SYSTEM DEVELOPMENT ON THE BASIS OF BRANCH AND INTERNATIONAL STANDARDIZATION IN MACHINE-BUILDING INDUSTRY OF RUSSIA

Kostyuk A.E.

St. Petersburg State University of Economics and Finance, St. Petersburg, Russia (191 023, Sadovaya Street, Building 21) e-mail: alex97@post.ru

In article the question concerning a role of branch and international standardization in quality management system of the enterprises mechanical engineering is considered. The concept of the effective integrated management systems on the basis of the branch and international quality standards in machine-building industry is analysed. The analysis of use the industry and international standards in quality management system, at the plant working in machine-building industry of Russia is carried out. Advantages of introduction the branch and international quality standards on the example of the mechanical engineering enterprises are proved. Reasonable positive characteristics of the international and branch quality standards are given at approbation in the enterprises of machine-building industry. On the example of plant representative of branch the mechanical engineering economic efficiency of introduction the branch and international quality standards is considered. The analysis of an assessment of quality management system on the basis of branch and international standardization is carried out. Basic elements of the integrated system of management on the basis the branch and international standardization are considered.

Keywords: quality management system, efficiency, machine-building industry, integration, branch and international standards of quality, corporative standardization.

В данное время тема совершенствования системы менеджмента качества на основе отраслевых и международных стандартов является особенно актуальной, так как развитие качества является одним из основных факторов развития отечественной машиностроительной промышленности. Если мы посмотрим на структуру основной продукции машиностроительного комплекса РФ и темпы прироста выручки крупнейших

компаний, можно отметить существенную долю от общего объема двух направлений производства машиностроительного комплекса, это – автомобилестроение и железнодорожное машиностроение.

На текущем этапе развития промышленности очень мало проработана именно отрасль железнодорожного машиностроения [5]. Сравнительно небольшое количество работ посвящено системе менеджмента качества в данной отрасли. Основным заказчиком в железнодорожном машиностроении является государственная компания ОАО «РЖД», и в последнее время она предъявляет очень жесткие требования к качеству поставляемых изделий, организации бизнес-процессов и управлению качеством предприятий-поставщиков железнодорожной машиностроительной продукции, к которой относятся производство тепловозов, электровозов, пассажирских вагонов и комплектующих изделий для подвижного состава. Железнодорожный комплекс имеет особое стратегическое значение для России. Он является связующим звеном единой экономической системы, обеспечивает стабильную деятельность промышленных предприятий, своевременный подвоз жизненно важных грузов в самые отдаленные уголки страны, а также является самым доступным транспортом для миллионов граждан. Для удовлетворения потребностей экономики в железнодорожных перевозках требуется качественно новая железнодорожная техника, создание которой возможно только на основе инновационных подходов и признанных методов управления машиностроительной отраслью. К основным целям системы управления качеством в железнодорожном машиностроении относятся: безопасность движения, комплексная оптимизация издержек ОАО «РЖД», улучшение бизнес-процессов и технологий, мотивация персонала и существенное повышение качества услуг для освоения новых рынков, что является основой увеличения конкурентоспособности государственной компании.

Для достижения поставленных целей в ОАО «РЖД» организована система управления эффективностью поставок, которая содержит строгую иерархию необходимых документально регламентированных процедур. В данной иерархии присутствует отраслевая структура корпоративных стандартов качества «СТО РЖД», которая содержит цели в области качества закупок и руководство по качеству для поставщиков и производителей. Для эффективного управления качеством на предприятиях отрасли ОАО «РЖД» поддерживает внедрение требований международного стандарта качества железнодорожной промышленности Айрис (IRIS), который был разработан при поддержке европейской ассоциации железнодорожной промышленности.

Совместное сотрудничество в данном направлении определило сходство указаний по качеству отраслевых корпоративных стандартов качества «СТО РЖД» и «Айрис (IRIS)», разработанных на базе стандартов серии ИСО 9000. Отраслевые направления сертификации

«СТО РЖД» и международного стандарта железнодорожной промышленности Айрис (IRIS), охватывают полный перечень направлений производственных процессов на предприятиях отрасли железнодорожного машиностроения (к которым относятся сборка, установка, энергосистема, система информирования и связи и др.) [1].

Сравнивая требования данных стандартов, объективным является исследование возможности построить интегрированную систему менеджмента на базе отраслевых стандартов «СТО РЖД», включающую требования международного стандарта железнодорожной промышленности Айрис (IRIS), ИСО 9001:2008 и системы экологического менеджмента 14001:2004. Модель построения интегрированной системы менеджмента в железнодорожном машиностроении объединяет требования стандартов и образует области синергизма, т. е. эффект усиления взаимодействия. К специфическим требованиям отраслевых корпоративных стандартов «СТО РЖД» относятся: на этапе жизненного цикла – управление тендерами, управление проектами, проверка первого изделия, управление цепочкой поставок. В менеджмент ресурсов добавлены требования по управлению знаниями и управлению многосторонними проектами. В ответственности руководства – управление взаимоотношениями с клиентами. В блоке измерение, анализ и улучшение – управление соответствующими процессами.

Задача компаний поставщиков – найти те средства и механизмы, которые позволили бы создать и развивать устойчивые конкурентные преимущества на основе роста удовлетворенности клиентов. Система менеджмента качества на основе отраслевых и международных стандартов призвана стать одним из инструментов, позволяющих не только улучшить качество услуг, но и повысить экономическую эффективность производственных процессов. Реализация задачи по внедрению системы менеджмента качества на основе отраслевых и международных стандартов во все производственные и управленческие процессы данных организаций необходимо осуществлять последовательно, в несколько этапов, результатом каждого из которых будет переход на новый уровень качества. Цель создания эффективной системы менеджмента качества – повышение финансово-экономической эффективности деятельности организаций на основе непрерывного совершенствования внутренних процессов и повышения уровня удовлетворенности потребителей.

В целом эффективная система менеджмента качества организаций поставщиков, направленная на удовлетворение интересов заинтересованных сторон и построенная в соответствии с международными стандартами ИСО 9004:2009, дает серьезные внутренние и внешние преимущества в управлении, экономике, финансах, в работе на рынке [2]. Эти преимущества основаны на осознанной оценке рисков, связанных с удовлетворенностью

различных заинтересованных сторон, и регулярном управлении этими рисками с целью их снижения.

Признавая важность партнёрских и ответственных отношений с поставщиками, ОАО «РЖД» применяет корпоративные и международные стандарты, в частности стандарты «СТО РЖД» при закупках, которые обеспечивает необходимые гарантии качества закупаемой продукции. Стратегической целью системы взаимоотношений ОАО «РЖД» с поставщиками является отсутствие систематических отказов и дефектов, связанных с закупаемой продукцией. Основной задачей системы взаимоотношений ОАО «РЖД» посредством отраслевых стандартов «СТО РЖД» с поставщиками является создание условий для предупреждения отказов и дефектов, связанных с цепью поставок, для повышения безопасности и качества при обслуживании конечного потребителя и снижения потерь в эксплуатации.

Ожидаемые результаты от решения задачи по формированию поставщиками системы менеджмента качества на основе отраслевых и международных стандартов для ключевых групп интересов следующие.

Для потребителей услуг компании:

- стимулирование расширения транспортного рынка, повышения удовлетворенности клиентов;
- повышение транспортной доступности и качества транспортных услуг.

Для государства и общества:

- повышение транспортной обеспеченности страны, мобильности населения и ускорение социального развития;
- эффективное использование и увеличение транзитного потенциала;
- снижение транспортной нагрузки на экономику страны и стимулирование экономического роста;
- укрепление социально-экономического единства страны;
- обеспечение выполнения межгосударственных договоров по международному сотрудничеству в области перевозок;
- повышение уровня безопасности при эксплуатации железнодорожного транспорта за счет построения системы предупреждения рисков.

Для компании:

- повышение эффективности системы управления ОАО «РЖД»;
- улучшение имиджа;
- укрепление позиций на российском и международном транспортных рынках (повышение конкурентоспособности, инвестиционной привлекательности, капитализации и т.д.);

- повышение прибыльности деятельности за счет оптимизации внутренних издержек.

Для работников организаций:

- получение дополнительных мотивационных доходов за счет повышения эффективности труда (в том числе управленческого) и снижения уровня всех видов производственных потерь;
- повышение социального статуса и престижности работы в компаниях;
- участие в оптимизации технологических процессов с учетом собственных знаний и опыта, повышение удовлетворенности содержанием работ.

Кроме того, построение СМК позволит:

- внедрить технологию формализованного описания деятельности организаций поставщиков, позволяющую упростить процедуру разработки регламентной документации;
- проводить быстрое и эффективное обучение новых сотрудников компании;
- сформировать систему контрольных показателей для оценки деятельности структурных подразделений ОАО «РЖД»;
- создать эффективный механизм стратегического управления;
- выбрать и осуществить целесообразные преобразования в компании.

Политика в области качества на основе отраслевых и международных стандартов при закупках обеспечивает основу для постановки целей в данных направлениях. Для реализации политики руководство МТО (материально-технического обеспечения) определяет конкретные цели в области качества на уровне ОАО «РЖД» в целом в соответствии с установленным в ОАО «РЖД» порядком.

В ходе исследования нами установлено, что переход на международный стандарт железнодорожной промышленности Айрис (IRIS) и отраслевые стандарты «СТО РЖД» – серьезный шаг для отечественных предприятий. Он влечет за собой глубокую реструктуризацию производства. В процессе внедрения стандартов на предприятиях железнодорожного машиностроения: в ходе обследования аудиторы обратили внимание на то, что в цехах недостаточно применяется процессный подход. Это создает предпосылки для снижения эффективности выполнения целого ряда требований, которые встраиваются в инструменты управления качеством, может обернуться ростом необоснованных затрат, снизить мотивацию к инновациям. В принципе, это слабое место многих российских машиностроительных предприятий, которые традиционно ориентировались на внедрение технологий, а не процессов. Процессный подход, который заложен в международном стандарте Айрис (IRIS) и отраслевом стандарте «СТО-РЖД», также подразумевает инженерные методики организации выпуска продукции. Отличие в том, что они встраиваются в определенный жизненный цикл, который имеет «вход» и «выход», поэтому

его можно измерить. Это позволяет опираться на контрольные показатели, выявлять риски и своевременно принимать корректирующие меры (не дожидаясь фатальных последствий). Кроме того, международный стандарт железнодорожной промышленности Айрис (IRIS) и отраслевые стандарты «СТО-РЖД» привносят новую корпоративную культуру, основанную на философии качества, бережливого производства и планирования стоимости жизненного цикла продукции.

Поводом к созданию международного стандарта железнодорожной промышленности Айрис (IRIS) послужило требование времени [4]. Наличие у предприятий сертификатов по ИСО 9001:2008 оказалось недостаточным для обоснованного отбора системными интеграторами и эксплуатирующими организациями действительно надёжных поставщиков для себя. Сертификация по ИСО 9001:2008 не предполагает дифференциацию, т.е. не даёт заказчику информацию о том, на каком уровне функционирует система менеджмента качества потенциальных поставщиков, что определило бы уровень доверия тому или иному поставщику. Сертификация по Айрис (IRIS), напротив, даёт информацию об уровне зрелости системы менеджмента предприятия по 100-балльной шкале.

Выделим также следующие отличия между стандартами Айрис (IRIS) и ИСО 9001:2008:

Во-первых, дополнительные отраслевые требования, способствующие скорому развитию систем менеджмента предприятий железнодорожной промышленности.

Во-вторых, наличие фиксированного перечня 250-ти вопросов для проведения аудитов.

В-третьих, в стандарте Айрис (IRIS) есть так называемые «нокаут-вопросы», требования которых непременно должны выполняться на предприятии.

В-четвёртых, в Айрис (IRIS) чётко определена схема оценки.

В-пятых, разработан специальный программный продукт «Аудит-инструмент», используемый аудиторами при оценке.

Международный стандарт менеджмента качества ИСО 9001:2008 явился основой для создания стандарта Айрис (IRIS). В Айрис (IRIS) вошли 100 % требований ИСО 9001:2008; в тексте Айрис (IRIS) они не прописаны, но на них даны ссылки, и подразумевается, что они действуют вместе с прописанными требованиями. Таким образом, аудит по Айрис (IRIS) всегда включает в себя и аудит по ИСО 9001:2008. Стандарт Айрис (IRIS) является специализированным отраслевым, в этом его можно сравнить со спецификацией для автомобильной промышленности ИСО/ТУ 16949:2009. Вышеупомянутые дополнительные требования как раз определяют специфику. Кроме требований к самой системе менеджмента, стандарт Айрис (IRIS) содержит требования к процессу сертификации, к органам по сертификациям и к аудиторам.

Для получения объективных данных о степени соответствия интегрированной системе менеджмента предприятия требованиям отраслевых и международных стандартов автором разработана шкала оценок [3]. Исходя из анализа методов и моделей качественной оценки системы менеджмента, зачастую показателем соответствия интегрированных систем менеджмента качества требованиям является зрелость процессов системы, ранжирующийся по уровням. Это связано с проблемой измерения показателей эффективности функционирования интегрированных систем и заключается в придании количественной точности тем параметрам оценки, которые очень сложно измерить как стоимостными, так и натуральными измерителями. Схема разделена на пять уровней в зависимости от степени соответствия. Данные выявляются путем опроса персонала, наблюдения на проверяемых подразделениях и документальной экспертизе. Критерии и принципы выставления оценки основаны на: последовательности в выполнении требований критерия, системности и полноте выполнения требований критерия.

По окончании выставления оценок проводится обработка полученных результатов на двух уровнях. Сначала выявляется средняя оценка критерия в каждом структурном подразделении предприятия и вычисляется средний бал структурного подразделения. Итоговый отчет по подразделению служит информационной справкой для улучшения работы подразделения. На уровне всего предприятия определяется средняя оценка каждого критерия в целом по организации и тем самым, вычисляется средний бал организации, который для удобства переводится в проценты по ниже приведенной формуле. Полученная цифра сравнивается с индикатором зрелости интегрированной системы. По окончании сравнения, предприятию присваивается уровень степени зрелости интегрированной системы. По выявленным проверкой несоответствиям принимаются корректирующие действия. Апробация результатов исследования была проведена на Октябрьском электровагоноремонтном заводе, который соответствовал среднему уровню по индикатору степени соответствия интегрированной системе менеджмента. Данный завод расположен в Санкт-Петербурге и входит в крупнейший холдинг железнодорожного машиностроения РФ «Трансмашхолдинг».

При расчете экономической эффективности внедрения интегрированной системы менеджмента проводился расчет затрат завода на отдельную сертификацию системы менеджмента качества и поддержание сертификатов соответствия и затраты на проведение совместной оценки интегрированной системы менеджмента. В ходе исследования было выявлено: затраты на отдельную сертификацию составили примерно 30 % затрат от стоимости проведения совместной оценки. Первоначально завод не соответствовал требованиям интегрированной системе менеджмента на основе отраслевых корпоративных

стандартов «СТО РЖД» и международного стандарта Айрис (IRIS). После проведенного исследования, аудитов и своевременных корректирующих действий мы можем увидеть из рисунка 1, насколько увеличилась на заводе степень соответствия всем требованиям отраслевых и международных стандартов.



Рис.1. Результат внедрения интегрированной системы менеджмента на основе отраслевых и международных стандартов качества

В ходе исследования установлено, что с помощью развития на основе отраслевых и международных стандартов качества, с учетом принципов постоянного совершенствования системы менеджмента предприятий – поставщиков железнодорожной машиностроительной продукции и услуг, обеспечивающих стабильное качество изделий и повышения производственной культуры, возможно решать актуальные задачи транспортного машиностроения России и стран СНГ, связанные с обеспечением высокого уровня безопасности, локализацией производства комплектующих для подвижного состава и инфраструктуры нового поколения, повышением качества технического обслуживания и

ремонта, гармонизацией требований директив Европейского Союза, международных и европейских стандартов.

Список литературы

1. Васильев А.К. Стандартизация для всех. – М.: Логос, 2009. – 118 с.
2. Никитин В.А. Управление качеством на базе стандартов ИСО. – СПб.: Питер, 2012. – 281 с.
3. Окрепилов В.В. Управление качеством: Учебник для ВУЗов. – М.; СПб.: Наука, 2007. – 62 с.
4. Пономарев С.В., Миронов С.В. Формирование и оценка показателей результативности и эффективности процессов СМК // Стандарты и качество. 2007. 112 с.
5. Панов А.А. Модель менеджмента машиностроительного предприятия // Стандарты и качество 2012. 63 с.

Рецензенты:

Бонюшко Н.А., д.э.н., профессор, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, г. Санкт-Петербург.

Леонова Т.И., д.э.н., профессор, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, г. Санкт-Петербург.