

УДК 693.03

С.Е. Мустафина

Д.С. Свидерская, кандидат технических наук

Инновационный Евразийский университет (г. Павлодар)

E-mail: danaleila@mail.ru

Преимущества внедрения элементов системы менеджмента качества в сфере строительства автомобильных дорог

***Аннотация.** Изложены основные положения концепции управления качеством автомобильных дорог, а также сформулированы задачи, которые необходимо решить в целях обеспечения управления системой на трех уровнях: стратегическом, тактическом и оперативном.*

***Ключевые слова:** подсистемы управления качеством, трехуровневую систему управления, стандарт ISO 9001.*

Внедрение системы менеджмента качества (СМК) – это возможность повысить качество оказываемых услуг или выпускаемой продукции. Это становится возможным благодаря комплексу целого ряда нормативных документов и мероприятий, которые позволяют отслеживать различные изменения, происходящие в конкретной компании той или иной отрасли. СМК предполагает более четкое разграничение определенных обязанностей. В связи с этим, каждый конкретный исполнитель отвечает не за все и ни за что одновременно, а за определенный объем работ. Соответственно, в случае ошибок сразу будет понятно, кто и на каком этапе их допустил.

Говоря о качестве строительства автомобильных дорог как об объекте управления, его можно рассматривать в виде системного комплекса, входящего в состав каждого элемента дорожного хозяйства, а именно:

- подсистемы управления качеством автомобильных дорог в органах государственного управления на республиканском и местном уровнях;
- подсистемы управления качеством на уровне производственных предприятий, которые осуществляют работы по строительству, реконструкции, ремонту и содержанию автомобильных дорог и дорожных сооружений;
- подсистемы управления качеством в проектных, научных, учебных, информационных и других структурных подразделениях дорожного хозяйства, которые обеспечивают проектное, научное, информационное и кадровое обеспечение процессов управления качеством автомобильных дорог [1].

С точки зрения обеспечения простоты и надежности работы любой системы, в том числе и системы управления качеством автомобильных дорог, важно при построении структуры системы использовать основной принцип системности. Системный подход предполагает исследование объекта как единого целого, т.е. как структуру, включающую составные элементы, и как часть другой системы более высокого уровня.

СМК в строительстве автомобильных дорог является продуктом нашего времени. Это современный инструмент обеспечения качественного исполнения дорожно-строительных работ, исключающий всевозможные риски, угрожающие безопасной эксплуатации построенных объектов.

СМК в строительстве автодорог позволяет преодолевать негативное действие факторов, которые ограничивают деловую активность дорожно-строительных организаций в различных сферах проявления. Также СМК является основным компонентом системы управления организацией. Она направлена на обеспечение качества и эффективности работы всей организации в целом, за счет обеспечения качества производственных, управленческих и организационных процессов организации.

СМК ориентируется прежде всего на то, чтобы деятельность организации удовлетворяла требования потребителей. Это должно обеспечивать снижение непроизводительных затрат и улучшить качество производимой продукции и услуг.

Необходимость внедрения СМК имеет для предприятия "внешние" причины: выход на внешний рынок, конкурентные преимущества среди стран и фирм. Но немаловажны и "внутренние" причины:

- большая осведомленность о качестве;
- сокращение дефектов и их переделок;
- ускорение цикла производства и повышение производительности труда;
- позитивные культурные изменения, улучшение документации;
- повышение ответственности за качество своего труда;
- корпоративная культура.

Внедрение СМК в дорожно-строительной организации положительно влияет на имидж организации в условиях высокого уровня конкуренции в этой, динамично развивающейся отрасли. В глазах заказчиков, инвесторов и потребителей организация, которая гарантированно построит качественный объект, всегда выглядит на порядок выше остальных [2].

Совершенствование системы управления качеством автодорог может осуществляться по направлениям, которые определяются факторами влияния на управляемость системы – экономическими, финансовыми, научно-техническими (инженерными), организационными, социальными.

В связи с этим критерии для мониторинга процессов управления качеством автомобильных дорог на всех уровнях иерархии управления можно по аналогии классифицировать как: экономические, финансовые, инженерные, организационные и социальные.

Таким образом, при проведении мониторинга процессов управления качеством автомобильных дорог на стратегическом уровне будут преобладать экономические критерии, выражающие эффективность капиталовложений в систему управления качеством автомобильных дорог, научные исследования и подготовку и переподготовку кадров в области менеджмента качества.

В соответствии с теорией управления в любой системе управления существует иерархия. Для анализа иерархии системы управления качеством автомобильных дорог рассмотрим трехуровневую систему управления дорожным хозяйством. Согласно этой иерархии управление качеством автомобильных дорог можно рассматривать как трехуровневую систему:

- стратегический уровень управления;
- тактический уровень управления;
- оперативный уровень управления.

На любом уровне будут решаться задачи стратегического, тактического и оперативного управления, соответствующие данному уровню иерархии. Отличаться будут решаемые задачи.

На I уровне (стратегическом) осуществляется управление дорожным хозяйством в целом, решаются задачи стратегического управления качеством автомобильных дорог: разработка концепций совершенствования системы управления качеством автомобильных дорог; выработка технической политики в области управления качеством автомобильных дорог; создание нормативно-технической базы; определение основных принципов финансирования проектов; отработка основных принципов взаимодействия с организациями, обеспечивающими мониторинг процессов управления качеством автомобильных дорог на всех уровнях управления; организация и финансирование научных исследований; организация системы подготовки и переподготовки кадров в области менеджмента качества [3].

Реализация решений по управлению качеством автомобильных дорог и распределение выделяемых ресурсов между подрядными организациями осуществляются на II уровне управления (тактическом), задачами которого являются: организация работ по обеспечению бесперебойного и безопасного движения автомобильного транспорта, повышению уровня транспортно-эксплуатационных характеристик автомобильных дорог, повышению их пропускной способности и экологической безопасности; проведение единой технической политики, обеспечение внедрения новых технологий и материалов при строительстве, реконструкции, ремонте и содержании автомобильных дорог с целью повышения их качества; организация управления качеством автомобильных дорог на основе разработки комплекса организационно-технических мероприятий, оценки затрат и потребностей в материально-техническом обеспечении; обеспечение надзора за соблюдением норм и правил при строительстве, реконструкции, ремонте и содержании автомобильных дорог и сооружений на них, принятие своевременных мер по устранению выявленных недостатков; контроль качества выполненных работ.

III уровень управления (оперативный) – уровень подрядных организаций, на котором осуществляется оперативное управление качеством в процессе производства работ: выполнение работ в соответствии с проектной и нормативно-технической документацией; поддержание требуемого уровня транспортно-эксплуатационных характеристик эксплуатируемых автомобильных дорог; обеспечение безопасности дорожного движения как одного из основных показателей качества автомобильных дорог; выбор технологии и способа организации работ для обеспечения высокой эффективности использования ресурсов; обеспечение экологических требований при производстве работ. Следует отметить, что на любом уровне управления при реализации функций управления будут решаться задачи стратегического, тактического и оперативного управления, соответствующие данному уровню иерархии. Такую ситуацию математически можно представить в виде «матрицы управления».

1. Стратегическая цель управления качеством автомобильных дорог заключается в создании благоприятных инфраструктурных условий для экономического и социального развития государства, поэтому решение задач совершенствования системы управления качеством в дорожной отрасли должно быть приоритетным.

2. В основе концепции управления качеством автомобильных дорог лежит системный подход, который предполагает, что объект исследуется как единое целое, т.е. как структура, включающая составные элементы, и как часть другой системы более высокого уровня.

3. При решении задач управления качеством автомобильных дорог следует учитывать иерархию уровней управления (стратегический, тактический и оперативный) и соответствующие им задачи.

4. На любом уровне управления при реализации функций управления будут решаться задачи стратегического, тактического и оперативного управления в соответствии с матрицей управления.

5. На каждом уровне управления в соответствии с целями данной ступени иерархии должен решаться определенный перечень задач для обеспечения возможности использования АСУ при управлении большими потоками информации, сопровождающими процессы управления качеством автомобильных дорог.

6. Управление системой любой сложности невозможно без осуществления достаточно специфической функции: мониторинга (контроля) процессов управления качеством, который следует осуществлять в соответствии с матрицей критериев.

7. Критерии мониторинга управления качеством автомобильных дорог классифицируются в соответствии с факторами влияния на управляемость системой как экономические, финансовые, инженерные, организационные, социальные.

8. Процессный подход к управлению качеством автомобильных дорог позволяет определять потери на любом уровне при решении любой категории задач (стратегических, тактических, оперативных) по матрице цены управленческих решений на основе функционально-стоимостного анализа [4].

На тактическом уровне управления качеством автомобильных дорог будут преобладать количественные технические критерии, характеризующие обеспечение бесперебойного и безопасного движения автомобильного транспорта, уровня транспортно-эксплуатационных характеристик автомобильных дорог, пропускной способности и экологической безопасности автомобильных дорог. Показатели, соответствующие этим критериям, легко выражаются численными значениями как в абсолютных, так и в относительных величинах и могут сравниваться между собой, что позволяет достаточно просто осуществлять мониторинг процессов управления качеством автомобильных дорог на тактическом уровне.

На оперативном уровне мониторинг процессов управления качеством автомобильных дорог сводится, как правило, к решению задач контроля качества выполняемых работ, что также достаточно просто описывается численными критериями. Очень важными на оперативном уровне управления являются финансовые критерии, отражающие «цену решения», принимаемого в области управления качеством. Доступный метод определения «цены решения» на любом уровне управления системой предлагают специалисты БИТУ. Он основан на функционально-стоимостном анализе значимости и допустимых затрат на осуществление исследуемой функции. Данная методика позволяет определить не только суммарную «стоимость» потерь при реализации процесса, но и найти наиболее уязвимые точки в структуре управления, так называемые «источники потерь», дающие наибольший вклад в общую стоимость, позволяющие определить степень их значимости. На основании такого подхода для систематизации потерь, связанных с принятием ошибочных управленческих решений на разных уровнях управления при решении стратегических, тактических и оперативных задач, можно предложить использовать «матрицу цены управленческих решений».

Подсистема оперативного управления на любом уровне управления (стратегическом, тактическом, оперативном) более остро реагирует на любые изменения в управляемости системой, она более чувствительна к величинам отклонений и заставляет с помощью подпроцессов и процедур системы контроля исполнительской дисциплины и мониторинга своевременно корректировать величины управленческих воздействий на процесс управления системой. Процессный подход к управлению качеством предполагает построение карт процессов. На оперативном уровне управления мы рассматриваем процессы управления в отдельно взятом хозяйственном субъекте, цель которого в рыночных условиях – получение прибыли, поэтому важно установить зависимость между затратами предприятия на производство, уровнем обслуживания автомобильных дорог и прибылью предприятия. С финансовой точки зрения, совершенствование системы управления качеством должно быть выгодно в первую очередь предприятию, производящему те или иные виды работ.

Преимущества внедрения и сертификации СМК на основе ISO 9001:

- документирование и четкая регламентация бизнес-процессов компании;
- улучшение деятельности компании за счет сокращения дублирующих процессов;
- оптимизация внутренней структуры и упорядочение связей внутри компании (реинжиниринг процессов);
- повышение уровня трудовой дисциплины, возрастание ответственности персонала за выполняемую работу;
- оперативное реагирование на отзывы заказчиков;
- повышение качества продукции и услуг за счет своевременного контроля и наладки процессов;
- минимизация производственных рисков;
- сокращение количества брака и рекламаций;
- повышение культуры производства;
- рост клиентской базы за счет повышения уверенности потребителей в качестве продукции и услуг;
- инструмент для формирования общественного мнения о прочном и надежном положении компании на рынке услуг;

- подтверждение респектабельности и высокого статуса компании;
- приоритет перед конкурентами при участии в тендерах и конкурсах;
- обязательное условие для получения государственного заказа;
- возможность оформления льготных кредитов;
- повышение доверия со стороны инвестиционных и страховых компаний;
- дополнительная реклама качества деятельности компании.

В условиях развивающегося мирового финансового кризиса можно достаточно уверенно сказать, что идет борьба буквально за каждого клиента. И качество работ или услуг наряду с ценой является тем самым критерием, который позволяет потенциальному потребителю сделать выбор в пользу конкретного бизнес-партнера.

В этой связи реальное внедрение в компании системы менеджмента качества в соответствии с требованиями стандарта ISO 9001 действительно помогает оптимизировать деятельность компании и на текущем этапе как никогда актуально. Это связано прежде всего с тем, что в стандарте ISO 9001 заложены две важнейшие и актуальные на сегодня концепции – управление рисками и процессный подход [5].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Адлер Ю., Щепетова С. Процессное описание бизнес-основ для системы экономики качества // Стандарты и качество. – 2009. – № 2. – С. 66–69.
- 2 Белокоровин Э.А., Маслов Д.В. Малый бизнес: пути развития. – Архангельск: М'арт, 2010. – 342 с.
- 3 Шапиро В.Д. Управление качеством. – М.: Высшая школа, 2010.
- 4 Зими́на О. СМК: внедрение "по-боевому" // Республиканская строительная газета – 2011. – № 23 (428). – Режим доступа: <http://bsc.by/story/smk-vnedrenie-po-boevomu> (Дата обращения – 22 ноября 2017 года).
- 5 Мазур И.И., Шапиро В.Д. Управление качеством. – М.: Высшая школа, 2010.

REFERENCES

- 1 Adler YU., SHCHepetova S. Processnoe opisaniye biznes-osnov dlya sistemy ehkonomiki kachestva // Standarty i kachestvo. – 2009. – № 2. – S.66–69.
- 2 Belokorovin EH.A., Maslov D.V. Malyj biznes: puti razvitiya. – Arhangel'sk: M'art, 2010. – 342 s.
- 3 SHapiro V.D. Upravleniye kachestvom. – M.: Vysshaya shkola, 2010.
- 4 Zimina O. SMK: vnedreniye "po-boevomu" // Respublikanskaya stroitel'naya gazeta – 2011. – № 23 (428). – Rezhim dostupa: <http://bsc.by/story/smk-vnedrenie-po-boevomu> (Data obrashcheniya – 22 noyabrya 2017 goda).
- 5 Mazur I.I., SHapiro V.D. Upravleniye kachestvom. – M.: Vysshaya shkola, 2010.

ТҮЙІН

С.Е. Мустафина

*Д.С. Сви́дерская, техникалық ғылымдар кандидаты
Инновациялық Еуразия университеті (Павлодар қ.)*

Автомобиль жолдарының құрылысында сапа менеджменті жүйесінің элементтерін енгізудің артықшылықтары

Жол сапасын басқару тұжырымдамасының негізгі қағидалары анықталды және жүйені үш деңгейде басқаруды қамтамасыз ету үшін шешілетін міндеттер: стратегиялық, тактикалық және операциялық.

Түйінді сөздер: сапа менеджменті кіші, үш деңгейлі менеджмент жүйесі, ISO 9001.

RESUME

S.Ye. Mustafina

*D.S. Sviderskaya, candidate of technical sciences
Innovative University of Eurasia (Pavlodar)*

Advantages of introducing elements of a quality management system in the construction of highways

The main provisions of the road quality management concept are outlined, as well as the tasks are defined that need to be solved in order to ensure the management of the system at three levels: strategic, tactical and operational.

Keywords: *quality management subsystems, three-level management system, ISO 9001 standard.*