

Совершенствование системы менеджмента качества испытательной лаборатории на основе управления рисками

Improvement of the quality management system of the testing laboratory based on risk management

УДК 338

Получено: 12.11.2021

Одобрено: 05.12.2021

Опубликовано: 25.12.2021

Манакова И.А.

канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры организации и управления наукоемкими производствами Сибирского государственного университета науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева
e-mail: manakova_ira@mail.ru

Manakova I.A.

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Department of quality management, standardization and document management, Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
e-mail: manakova_ira@mail.ru

Горлачева Т.Н.

Магистрант кафедры организации и управления наукоемкими производствами Сибирского государственного университета науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева
e-mail: gorla-tatyana@yandex.ru

Gorlacheva T.N.

Master's Degree Student, Department of organization and management of high-tech industries, Reshetnev Siberian State University of Science and Technology
e-mail: gorla-tatyana@yandex.ru

Аннотация

В статье рассмотрены важность аккредитованной испытательной лаборатории в оценке качества продукции, а также законодательные и нормативные требования, предъявляемые к лабораторной деятельности. Обоснована необходимость внедрения процессов управления рисками в систему менеджмента качества испытательной лаборатории. Рассмотрены этапы управления рисками и предложен инструментарий. На примере процессов «Оценка образца испытаний и оформление задания на испытание» и «Закупка» была проведена апробация предложенной методики управления рисками.

Ключевые слова: испытательная лаборатория, аккредитация, система менеджмента качества, управление рисками.

Abstract

The article discusses the importance of an accredited testing laboratory in assessing the quality of products, as well as legislative and regulatory requirements for laboratory

activities. The necessity of introducing risk management processes into the quality management system of the testing laboratory is substantiated. The stages of risk management are considered and the tools are proposed. On the example of the processes «Evaluation of the test sample and execution of the test assignment» and «Procurement», the proposed risk management methodology was tested.

Keywords: testing laboratory, accreditation, quality management system, risk management.

В условиях насыщенного продукцией рынка, потребителю недостаточно заявлений производителей о соответствии качества товаров требованиям нормативных документов. Потребителю необходимо гарантированное независимой стороной подтверждение соответствия продукции определенному уровню качества. Такое подтверждение может быть дано путем осуществления специальной процедуры – сертификации, которую осуществляет юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, аккредитованные в установленном порядке для проведения таких работ [1]. Поэтому большинство производителей перед реализацией продукции проводят ряд мероприятий, направленных на проверку соответствия качества и безопасности продукции посредством независимой от производителя и потребителя организацией – органом по сертификации. В связи с этим, сертификация продукции может рассматриваться как один из факторов повышения ее конкурентоспособности.

Также надо сказать, что в процессе подтверждения соответствия оценить качество и отдельные свойства продукции позволяет только проведение испытаний образцов продукции, поэтому немаловажную роль здесь играют аккредитованные испытательные лаборатории, от компетентности которых зависит достоверность получаемой информации и обоснованность принимаемых на её основе управленческих решений.

Федеральным законом от 27.12.2002 г. 184-ФЗ «О техническом регулировании» однозначно предусмотрен допуск к деятельности по подтверждению соответствия (сертификации) только аккредитованных испытательных лабораторий, т.е. признанных компетентными Федеральной службой по аккредитации в своей области деятельности. Главным критерием аккредитации испытательных лабораторий является наличие, поддержание и совершенствование системы менеджмента качества (далее – СМК). Поэтому испытательные лаборатории на постоянной основе ведут активную работу в этом направлении, обеспечивая соответствие СМК требованиям стандарта ГОСТ ISO/IEC 17025-2019, изменяющимся требованиям законодательства, контролирующих органов, потребителей и других заинтересованных, обеспечивая тем самым устойчивое функционирование и развитие.

В связи с выходом новой версии стандарта ГОСТ ISO/IEC 17025-2019, для испытательных лабораторий наиболее остро встал вопрос в области управления рисками. Концепция риск-ориентированного подхода становится одним из необходимых условий для СМК в лабораториях. Согласно требованиям данного стандарта, испытательная лаборатория должна планировать и осуществлять действия по управлению рисками и возможностями [2]. Таким образом, внесенные изменения требуют от испытательной лаборатории решений о необходимости внесения изменений в действующую СМК.

Редакция 2005 г. стандарта ГОСТ ISO/IEC 17025 не упоминала о рисках, однако, в него были включены требования к предупреждающим действиям, что является своеобразными мероприятиями по управлению рисками. Сущность риск-ориентированного подхода заключается в идентификации рисков, связанных с лабораторной деятельностью, с целью своевременного

осуществления предупреждающих мероприятий [3]. Поэтому, для лабораторий требования в отношении управления рисками не являются чем-то новым, это, скорее, более расширенное рассмотрение событий, которые могут привести к негативным последствиям с целью своевременного устранения этого события или минимизации его воздействия.

Также стандарт не предполагает обязательного документирования процесса управления рисками, но испытательной лаборатории необходимо продемонстрировать возможность оценивать риски с использованием различных методов [4]. Кроме того, зачастую экспертам недостаточно лишь понимания сотрудниками испытательной лаборатории и фактически осуществляемых (принятых за правило) в повседневной деятельности мероприятий, направленных на предупреждение рисков. Эксперты также хотят видеть реализацию требований в виде документированной информации (даже при отсутствии таковых требований) [5]. В этой связи, для облегчения координации работ по управлению рисками в испытательной лаборатории, а также с целью минимизации возможных замечаний со стороны экспертов при прохождении процедуры аккредитации, нами рекомендуется разработать документированную информацию (стандарт организации, регламент, процедуру, методику, инструкцию) по управлению рисками, в которой будет описан порядок идентификации рисков и оценки их возможных последствий с мероприятиями по их предупреждению.

Стандарт ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 требует от испытательных лабораторий определять риски, связанные с беспристрастностью. При этом необходимо показать, каким образом они исключают риски или снижают их негативное влияние. То есть лаборатория должна быть способна продемонстрировать, что она беспристрастна и что ни ее деятельность, ни ее персонал не испытывают никакого коммерческого, финансового или другого давления, которое могло бы оказать влияние на качество лабораторной деятельности [3].

Одним из способов демонстрации и минимизации таких рисков для беспристрастности может стать разработанная декларация (политика) о беспристрастности для персонала, с которой должен быть ознакомлен каждый под подпись.

Кроме рисков, связанных с беспристрастностью, ИЛ также должна рассматривать риски, связанные со всей лабораторной деятельностью, для того чтобы:

- убедиться, что СМК может достигнуть ожидаемых (запланированных) результатов;
- повышать возможности для достижения целей и задач ИЛ;
- предотвращать или минимизировать неблагоприятные воздействия и сбои в работе;
- осуществлять улучшения [3].

Основной потенциальный технический риск, связанный с лабораторной деятельностью, – это риск получения недостоверных результатов измерений. Для «производственных» процессов испытательной лаборатории (проведение испытаний, отбор проб) важна также устойчивость, прослеживаемость и воспроизводимость измерений.

Требования в отношении обязательной идентификации рисков по каждому направлению испытательной деятельности отсутствуют, однако, для демонстрации того, что лаборатория рассмотрела и оценила наличие рисков и возможностей по всем направлениям, необходимо это документально показать экспертам. К наиболее приемлемым формам регистрации процесса

идентификации можно отнести ведение реестров (списков, перечней и т.п.).

Главной целью процедуры управления рисками в испытательной лаборатории является создание благоприятных условий для устойчивого развития, достижения целей и улучшения деятельности за счет реализации стратегии контроля значимых рисков и оценки результативности предпринятых действий, связанных с управлением потенциальными рисками [6].

Для управления рисками используется максимально точная, полная и достоверная информация, включая информацию за прошедшие периоды деятельности, результаты внутренних проверок, анализ со стороны руководства и т.п.

Процедура может включать описание следующих действий в отношении рисков:

- выявление и идентификация рисков;
- оценка (анализ) рисков;
- реагирование на риски (разработка мероприятий);
- мониторинг рисков (эффективность предпринятых действий по управлению рисками).

Объектами при управлении рисками являются:

- политика и цели в области качества;
- действия в отношении обеспечения беспристрастности;
- деятельность лаборатории (функционирование процессов);
- документация СМК.

На начальном этапе для осуществления процедуры необходимо определить ресурсы, которыми являются:

- персонал (опыт, навыки, компетентность);
- процессы, методы и инструменты для осуществления управления рисками;
- внутренняя документированная информация СМК;
- актуальная внешняя информация;
- знания испытательной лаборатории;
- программы обучения.

Идентификация рисков должна осуществляться на всех уровнях деятельности испытательной лаборатории. Для выявления и идентификации рисков могут быть использованы различные инструменты и методы управления качеством: мозговой штурм, SWOT-анализ, контрольные листы и др.

Риски, связанные с деятельностью лаборатории, должны определяться наиболее опытным персоналом на производственных совещаниях.

Входными данными для идентификации риска могут быть:

- документы СМК;
- результаты внутренних и внешних аудитов;
- данные об удовлетворенности потребителей;
- решения и действия по улучшению процесса и СМК в целом;
- данные по функционированию процессов СМК за год;
- данные по анализу со стороны руководства за год;
- корректирующие и предупреждающие действия;
- документированная информация (в том числе записи) СМК;
- мониторинг внешних нормативных документов, касающихся деятельности испытательной лаборатории.

Идентифицированные риски подлежат оценке. Оценивать риски необходимо с точки зрения вероятности наступления рискового события и тяжести его последствий для процесса, используя шкалы. Шкалы должны быть разработаны с учетом специфики деятельности каждой конкретной лаборатории.

Нами на примере аккредитованной испытательной лаборатории Красноярского края, которая проводит микробиологические исследования по показателям, связанным с использованием возбудителей инфекционных заболеваний человека и животных, физико-химические и механические испытания, испытания по показателям безопасности, измерения и испытания в области экоаналитического контроля объектов окружающей среды, включая отбор проб, разработаны шкалы оценки вероятности возникновения риска и тяжести последствий (табл. 1 и 2 соответственно).

Таблица 1

Шкалы для оценки вероятности возникновения риска

Оценка (L), балл	Характеристика вероятности возникновения риска
1	Малая вероятность, что риск реализуется в течение года
2	Достаточно мала вероятность, что риск реализуется в течение года
3	Существует вероятность, что риск реализуется в течение года
4	Высокая вероятность, что риск реализуется в течение года

Таблица 2

Шкала для оценки тяжести последствий в результате возникновения риска

Оценка (I), балл	Характеристика тяжести последствия возникновения риска
1	Высока вероятность предполагать, что такое незначительное последствие не повлияет на деятельность испытательной лаборатории. Заказчик вряд ли обратит на это внимание
2	Заказчик слегка недоволен (не критично), данный факт не повлияет на деятельность испытательной лаборатории
3	Вероятность небольшого недовольства заказчика или весьма малой проблемы
4	Серьезная проблема, возможно проблема носит критический характер, вплоть до отказа заказчика от получения услуг испытательной лаборатории

Шкалы позволяют оценить риск количественно, т.е. оценить вероятность возникновения риска и размер ущерба, а также оценить ситуацию и расставить приоритеты, упростить разработку программы предупреждающих мероприятий.

Интуитивно понятно, что некоторые риски требуют первоочередных решений, а отдельные – вообще нам неинтересны. Для определения приоритетных действий как раз необходимо установить элементы риска – уровень его воздействия и вероятность реализации, что и позволяют осуществить заданные их шкалы. Если опасность реализуется, она может оказывать разное воздействие, которое во многом определяет тяжесть риска, также как оценка вероятности наступления того или иного негативного события может сообщить нам о многом и предопределить восприятие безопасности.

В общем смысле, риск – это сочетание вероятности реализации той или иной опасности и тяжести наносимого ею вреда. Перемножаются разные по смыслу величины, и по результату делается вывод. При использовании двух критериев оценки риска речь не идет о его усреднении. Вероятность учитывается для того, чтобы отсеять нереальные события. Другой вопрос, что мы все равно расставляем приоритеты, исходя из уровня их воздействия.

После оценивания каждого из выявленных рисков по отдельным параметрам необходимо определить общую оценку его важности. Она определяется как произведение оценок по отдельным параметрам. Оценивание

важности риска также осуществляют по шкале. В табл. 3 представлена разработанная нами шкала для исследуемой нами испытательной лаборатории.

Таблица 3

Шкала определения важности риска

Оценка	Характеристика важности риска
8-16	Критический риск. По возможности, процесс должен быть изменен таким образом, чтобы устранить или уменьшить этот риск
3-7	Нежелательный риск. В процесс должны быть включены действия по мониторингу реализации этого риска и реагирования на него
1-2	Малый риск. Риск не нуждается в отображении в процессе

Испытательная лаборатория не обязана выявлять и идентифицировать все возможные риски. Речь идет только о тех рисках, на которые она может воздействовать и продемонстрировать это воздействие путем предоставления актуальных записей, подтверждающих отсутствие (наличие) фактов наступления рисков событий, а также спланированных или осуществленных мероприятий в отношении них [7]. Этап идентификации рисков завершается составлением, например, Реестра рисков. В случае, когда потенциальный риск не превышает область допустимого риска, он не учитывается в Реестре рисков. Если риск превышает допустимый уровень – он подлежит учету и включается в Реестр рисков на текущий год.

При выборе метода оценки рисков очень важным является возможность получения последовательных и прогнозируемых результатов, которые можно достичь наиболее эффективно и результативно, если деятельность будет рассмотрена, а управление ее будет осуществлено, как взаимосвязанные процессы, функционирующие как одна согласованная система. А ведь именно на это, в первую очередь, и направлена СМК. Понимание того, каким образом ей создаются результаты, дает возможность организациям эффективно оптимизировать систему управления и результативность деятельности в целом (в том числе в вопросах качества) [8].

Управление рисками не заключается только в их идентификации, необходимо также проводить мониторинг и пересмотр рисков. Периодичность определяет испытательная лаборатория самостоятельно, но эта периодичность должна соответствовать периодичности анализа со стороны руководства. Чаще всего такой анализ проводится не менее одного раза в год. Результаты мониторинга и пересмотра документируются и соответствующим образом регистрируются.

Выявление рисков для качества и их оценка сами по себе не приносят результата. Результат управления рисками заключается в выборе и реализации стратегии контроля значимых рисков. Результатом грамотного управления должна стать минимизация или полное устранение отрицательного влияния, которое может быть оказано воздействием возникших рискованных событий на прибыльность и целостность испытательной лаборатории. Поэтому следующим шагом должна быть разработка мер по управлению рисками, т.е. мероприятия, направленные на исключение риска или минимизации его воздействия на процесс. При разработке мероприятий, с целью эффективной их реализации, следует также определять требуемые ресурсы и закреплять ответственных должностных лиц за их реализацию, в качестве которых чаще всего назначаются

ответственные за соответствующие процессы (владельцы процессов). Данную информацию удобно заносить в табличную форму в соответствии с табл. 4.

Таблица 4

Меры управления неприемлемыми рисками

Мероприятия по снижению риска	Требуемые ресурсы	Ответственный
Перечень мероприятий для минимизации или исключения рисков событий	Необходимые ресурсы при проведении мероприятий по минимизации или исключению рисков событий (материальные, временные, человеческие)	Ответственные за процесс минимизации или исключения рисков событий

На сегодняшний день существует огромное множество подходов, методов и средств, направленных на идентификацию и управление рисками. При этом каждая отдельная организация (предприятие, учреждение) должны сами выбрать наиболее приемлемый из них с учетом своей специфики и возможностей, а также определить необходимость и степень документирования данной деятельности.

На примере процессов объекта настоящего исследования (аккредитованной испытательной лаборатории Красноярского края) нами была проведена апробация предлагаемого алгоритма управления рисками. Для этого, были выбраны один из основных процессов лабораторной деятельности – «Оценка образца испытаний и оформление задания на испытание», а также процесс «Закупки», от результативности и эффективности которого зависит непосредственно процесс испытаний. Оба этих процесса оказывают большое влияние на конечный результат. Насколько точно будет дано определение образу, понимание требований заказчика, правильности выбора метода испытаний и оформления задания на испытания, а также обеспеченность данного процесса настолько точными будут результаты испытаний, а значит удовлетворенность потребителя.

Первый этап управления рисками в процессах испытательной лаборатории заключается в определении цели и критериев результативности процесса, так как при идентификации риском мы должны ориентироваться именно на эти составляющие. Результаты представлены в табл. 5.

Таблица 5

Цели и критерии результативности

Наименование процесса	Цели процесса	Критерий результативности
Оценка образца испытаний и оформление задания на испытание	Качественная оценка образца на испытание (состояние, внешний вид, масса / объем образца, метод отбора, хранение и доставка)	Качество результатов испытаний
		Временные затраты
		Удовлетворенность потребителей
	Точное понимание требований заказчика	Количество претензий заказчиков
Закупки	Своевременное обеспечение оборудованием и реактивами, материалами надлежащего качества для оказания услуг в соответствии с установленными	Отсутствие отказов работы оборудования в период гарантийного срока
		Отсутствие простоев в работе персонала из-за

Наименование процесса	Цели процесса	Критерий результативности
	требованиями	несвоевременного обеспечения материальными ресурсами

Следующий этап заключается в идентификации рисков рассматриваемых процессов (табл. 6).

Таблица 6

Идентификация рисков

Этапы процесса	Наименование риска	Рисковое событие
<i>Процесс «Оценка образца испытаний и оформление задания на испытание»</i>		
Прием образца на испытание	Риск принятия неполной / неточной информации о требованиях к испытаниям образца со стороны заказчика	Неполная / неточная информация о требованиях к испытаниям образца (на какие показатели необходимо провести испытание)
	Риск недостаточной массы / объема / количество образца	Недостаточный объем / масса / количество образца
	Риск нарушения правил хранения и транспортировки образца	Утрата образца
Оформление задания на испытание	Риск оформления задания вне области аккредитации	Задание вне области аккредитации
	Риск неточностей в задании	Некорректное задание
<i>Процесс «Закупки»</i>		
Принятие решения о закупке оборудования	Риск закупки оборудования с большим сроком окупаемости	Закупка нерентабельного оборудования
Выбор поставщиков	Риск неправильного выбора поставщика	Неправильный выбор поставщика
Приобретение	Риск несвоевременной поставки	Несвоевременная поставка
Входной контроль	Риск принятия оборудования, реактивов / материалов несоответствующего качества	Принято оборудование, реактивов / материалов несоответствующего качества

Причины и последствия рисков событий представлены в табл. 7.

Причины рискованных событий

Рисковое событие	Причины	Последствия
<i>Процесс «Оценка образца испытаний и оформление задания на испытание»</i>		
Неполная / неточная информация о требованиях к испытаниям образца (на какие показатели необходимо провести испытание)	Персонал на приеме некомпетентный	Увеличение сроков проведения испытаний (несоблюдение условий договора)
	Отсутствие алгоритма приема образцов, требований	
Недостаточный объем / масса / количество образца	Неосведомленность заказчика (отсутствие информации о необходимом объеме / массе / количестве образца)	Увеличение сроков проведения испытаний вследствие переотбора образца (несоблюдение условий договора)
Утрата образца	Неосведомленность заказчика о правилах хранения и транспортировки образца	Увеличение сроков проведения испытаний вследствие переотбора образца
Задание вне области аккредитации	Некомпетентность персонала на приеме	Материальные затраты
<i>Процесс «Закупки»</i>		
Закупка нерентабельного оборудования	Не проведен анализ и расчет рентабельности закупки оборудования	Большой срок окупаемости (нерентабельность) закупки оборудования
Неправильный выбор поставщика	Не проведен анализ способности поставщика к соответствующей поставке	Поставка несоответствующего оборудования, реактивов / материалов
Несвоевременная поставка	Задержка оплаты поставки	Простои в работе
Принято оборудование, реактивы / материалы несоответствующего качества	Невнимательность (неквалифицированность) персонала, проводящего входной контроль	Временные затраты на возврат несоответствующего оборудования, реактивов / материалов

Далее с применением шкал тяжести последствий и вероятности наступления рискованных событий (табл. 1 и 2) нами произведена оценка рисков процессов и определена их важность. Результаты занесены в Реестр рисков (табл. 8).

Завершающим этапом оценки рисков является разработка мероприятий по снижению этих рисков. Мероприятия заносим в План предупреждающих мероприятий (табл. 9).

Таблица 8

Реестр рисков

Описание риска	Причина риска	Последствия риска	Вероятность возникновения риска (L), балл	Тяжесть последствия риска (I), балл	Оценка риска, уровень риска (R), балл	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
<i>Процесс «Оценка образца испытаний и оформление задания на испытание»</i>						
Неполная / неточная информация о требованиях к испытаниям образца (на какие показатели необходимо провести испытание)	Персонал на приеме некомпетентный	Увеличение сроков проведения испытаний (несоблюдение условий договора)	3	2	6	Нежелательный
		Утрата образца	2	3	6	Нежелательный
		Материальные затраты на переотбор образца	4	2	8	Критический
Недостаточный объем / масса / количество образца	Неосведомленность заказчика (отсутствие информации о необходимом объеме / массе / количестве образца)	Материальные затраты на переотбор образца	4	2	8	Критический
		Увеличение сроков испытаний	2	3	6	Нежелательный
Утрата образца	Неосведомленность заказчика о	Материальные затраты на переотбор образца	4	2	8	Критический

	правилах хранения и транспортировки образца	Увеличение сроков испытаний	2	3	6	Нежелательный
1	2	3	4	5	6	7
Задание вне области аккредитации	Некомпетентность персонала на приеме	Наложение штрафа на юридическое лицо при обнаружении выданных протоколов испытаний вне области аккредитации	4	1	4	Нежелательный
		Признание результатов недействительными	4	1	4	Нежелательный
<i>Процесс «Закупки»</i>						
Закупка нерентабельного оборудования	Не проведен анализ и расчет рентабельности закупки оборудования	Большой срок окупаемости (нерентабельность) оборудования	4	2	8	Критический
Неправильный выбор поставщика	Не проведен анализ способности поставщика к соответствующей поставке	Поставка несоответствующего оборудования, реактивов / материалов	3	2	6	Нежелательный
Несвоевременная поставка	Задержка оплаты поставки	Простои в работе	3	2	6	Нежелательный

Принято оборудование, реактивы / материалы несоответствующего качества	Невниматель- ность (неквали- фицированность) персонала, проводящего входной контроль	Временные затраты на возврат несоответствующего оборудования, реактивов / материалов	3	2	6	Нежелательный
---	--	---	---	---	---	---------------

План предупреждающих мероприятий

Процесс / рисковое событие	Мероприятия по снижению риска	Лицо, ответственное за управление риском
<i>Процесс «Оценка образца испытаний и оформление задания на испытание»</i>		
Неполная / неточная информация о требованиях к испытаниям образца (на какие показатели необходимо провести испытание)	– обучение персонала; – разработка алгоритма приема образцов с указанием обязательных требований при приеме образцов	Начальник испытательной лаборатории Менеджер по качеству
Недостаточный объем / масса / количество образца	На стадии заключения договора обозначить требования к образцу (количество, условия доставки / хранения)	Начальник испытательной лаборатории
Утрата образца		
Задание вне области аккредитации	– обучение персонала; – наличие на рабочем месте рабочей области аккредитации	Менеджер по качеству
<i>Процесс «Закупки»</i>		
Принятие решения о закупке оборудования	Совершенствование системы принятия решений о закупке оборудования	Планово-экономический отдел
Выбор поставщиков	Совершенствование системы анализа и выбора поставщика	Отдел закупок
Приобретение	Совершенствование системы документооборота бухгалтерии	Главный бухгалтер
Входной контроль	Изменение состава сотрудников, проводящих входной контроль	Начальник испытательной лаборатории

Факт того, что рисками необходимо управлять, сегодня ни у кого не вызывает сомнения. Это один из инструментов, способствующих повышению конкурентоспособности любой организации (предприятия или учреждения). Оценка рисков и соответствующие (вытекающие из этой оценки) мероприятия должны с установленной периодичностью осуществляться на всех стадиях жизненного цикла продукции или услуг. При этом, безусловно, при определении шкал, используемых для этой цели, следует руководствоваться внешними и внутренними факторами, которые могут оказать влияние, как на СМК, так и на деятельность испытательной лаборатории в целом. Также следует учитывать специфику деятельности, в том числе область аккредитации, объемы выполняемых работ и обеспеченность ресурсами (внутреннюю среду). Предложенный алгоритм позволит испытательным лабораториям своевременно выявлять и предотвращать несоответствия в ходе своей лабораторной деятельности, что, в свою очередь, повысит результативность и эффективность СМК в целом.

