

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Политехнический институт
Кафедра «Стандартизация, метрология и управление качеством»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

_____ Секацкий В.С.

подпись

« _____ » _____ 20 ____ г.

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

«Разработка нормативной документации для обеспечения качества
нефтегазодобывающей продукции методом валидации и аутсорсинга»

Научный руководитель	_____	<u>доцент, канд.техн.наук</u>	<u>В.С. Секацкий</u>
	подпись, дата	ученая степень	инициалы, фамилия
Выпускник	_____		<u>В.Н. Половинкин</u>
	подпись, дата		инициалы, фамилия
Рецензент		<u>нач. отдела Стандартизации</u>	<u>С.В. Казик</u>
		должность	инициалы, фамилия
Нормоконтролер	_____	<u>доцент, канд.техн.наук</u>	<u>Н.В. Мерзликina</u>
	подпись, дата	ученая степень	инициалы, фамилия

Красноярск 2018

ВВЕДЕНИЕ

Высокий темп роста требований потребителей и развитие конкурентной среды требуют от руководителей российских предприятий быстроты принятия управленческих решений, что приводит к постоянному изменению структуры компании, появлению новых возможностей повышения результативности системы менеджмента качества (СМК). Для обеспечения динамичного развития предприятиям необходимо сконцентрироваться на направлениях с высоким уровнем компетенции, а это возможно только при активном применении процессов аутсорсинга, поэтому в настоящее время в области менеджмента качества наблюдается особая потребность в совершенствовании методов и развитии теории управления качеством процессов аутсорсинга.

На данный момент аутсорсинг рассматривается как одна из возможностей создания эффективных организаций в условиях жесткой конкуренции мировых производственных центров. Применение механизмов аутсорсинга поможет обеспечить предприятиям устойчивое конкурентное преимущество на рынке за счет повышения качества продукции, снижения издержек на выполнение функций с низкой результативностью, снижения числа работающих, снижения рисков и повышения ответственности за результат.

В соответствии с руководящими указаниями по применению процессов аутсорсинга ISO/TC 176/SC №630, в контексте ISO 9000:2008 «процесс аутсорсинга» - процесс, который организация идентифицировала как необходимый для системы менеджмента качества, но который будет выполняться силами сторонней организации (вне рамок рассматриваемого предприятия).

О возрастающей практической и научной роли аутсорсинга в процессе совершенствования систем менеджмента качества современными зарубежными предприятиями говорит тот факт, что более 85% предприятий в мире передали на аутсорсинг хотя бы один процесс, но, как правило, это вспомогательные процессы жизненного цикла продукции.

Аутсорсинг в России только зарождается, однако число успешных проектов, связанных с привлечением аутсорсеров, растет из года в год. Положительная тенденция в области аутсорсинга связана с увеличением предложений услуг на рынке, примером отечественных и зарубежных компаний, а так же развитием самого рынка.

Сложность осуществления проектов передачи процессов на аутсорсинг связана с необходимостью реструктуризации процессов предприятия, отсутствием четко проработанной схемы аутсорсинга, проблемами статистического управления процессами производства аутсорсера и законодательных основ. Однако необходимость в развитии аутсорсинга для повышения результативности системы менеджмента качества и конкурентоспособности промышленных предприятий является очевидной.

Вопрос аутсорсинга в научных исследованиях недостаточно раскрыт в области функционирования систем менеджмента качества промышленных предприятий, в связи с чем вопросы о последствиях применения и возможностях аутсорсинга остаются не затронутыми. С развитием систем менеджмента качества на предприятиях возникает вопрос о сохранении целостности данной системы при аутсорсинге. Анализ проведенных исследований показал, что все еще недостаточно полно изученными остаются вопросы обеспечения качества и валидации процесса аутсорсинга применительно к промышленным предприятиям.

Целью диссертации является разработка метода оценки аутсорсеров для обеспечения заданного уровня качества продукции.

1 Анализ современного состояния и проблем обеспечения качества в процессе аутсорсинга

Система менеджмента качества - совокупность организационной структуры, методик, процессов и ресурсов, необходимых для общего руководства качеством. Она предназначена для постоянного улучшения деятельности, для повышения конкурентоспособности организации на отечественном и мировом рынках, определяет конкурентоспособность любой организации. Система менеджмента качества обязана обеспечивать рост качества продукции, причем это осуществляется не путем контроля каждого наименования товара, а сделать такие реформы и нововведения, чтобы в процессе работы не было ошибок, которые приводят к недоброкачественной продукции. СМК состоит из таких элементов, как организация, ресурсы, документы и процессы [30,82,83,92]. Проведение аудита является важнейшим элементом систем менеджмента качества и предназначено для постоянного улучшения качества продукции. Его проведение необходимо для определения слабых точек, проведения необходимых корректирующих и предупреждающих действий, текущего оценивания выполнения программы по улучшению качества, повышения результативность системы менеджмента[20, 21, 22, 31-35].

Согласно ГОСТ Р ИСО 19011-2003, аудитом называется систематический, независимый и документированный процесс получения свидетельств аудита и объективного их оценивания с целью установления степени выполнения согласованных критериев аудита[3].

Аудиты качества подразделяются на внутренние и внешние проверки (Рисунок 1). Аудит первой стороны или внутренний аудит - это аудит, проводимый организацией у себя, т.е. проверка, требующая от организации обследования ее собственных систем, процедур и работ, чтобы удостовериться в их адекватности и соответствии установленным требованиям. Внутренний аудит систем менеджмента качества - один из ключевых элементов и является обязательным в любой системе менеджмента.

2 Особенности валидации процессов предприятия

Валидация является эффективным инструментом для документального подтверждения того, что используемая система менеджмента качества действительно выполняет заявленные функции без сбоев и соответствует основным требованиям. Особое место для их исполнения должно отводиться квалификации персонала. Обязательно проводится его подготовка с периодической аттестацией на право выполнения процесса.

Валидация углубляет понимание процессов, гарантирует их гладкое течение и уменьшает риск осложнений, риск расходов из-за возникновения несоответствий и риск несоответствия административным положениям [45]. При полностью валидированном процессе может допускаться упрощенный контроль в процессе производства и меньший объем испытаний готовой продукции.

Основной план валидации указывает, какие объекты подлежат валидации, определяет характер и масштабы испытания в отношении каждого объекта, описывает в общих чертах методики испытаний и протоколы, функциональные обязанности персонала; устанавливает обязанности по составлению отчетов и требования к документированию работы и результатов.

Целью валидации процессов является выявление того или иного несоответствия в критических процессах, степени гарантии качества продукта и принятие мер по их устранению. Иными словами результаты валидации процессов могут указать на необходимость совершенствования условий производства.

3 Разработка модели валидации процесса аутсорсинга

В настоящий момент многие предприятия столкнулись с процессом аутсорсинга. Желание сфокусироваться на основном виде деятельности, оптимизировать расходы и повысить качество продукции, подталкивает предприятие быть более активным в вопросах, связанных с аутсорсингом. Если раньше предприятия передавали на аутсорсинг вспомогательные процессы, то теперь изменения коснулись и основных процессов жизненного цикла продукции. Все зависит от видения руководства предприятия, какие виды деятельности выводить за ее пределы. Одни элементы могут быть жизненно важны, другие необходимы, а часть дешевле передать на сторону.

Для процессов аутсорсинга ключевую роль играет соотношение параметров цена/качество. Удельный вес этих критериев будет самым большим.

Таблица 2.1- критерии выбора аутсорсера

№ п/п	Критерий выбора	Удельный вес критерия (w_i)	Аутсорсер
1.	Цена	A	X_1
2.	Качество товара	A	
3.	Условия поставок	A	
4.	Возможность внеплановых поставок	w	X_4
5.	Оперативность реагирования на требования компании	A	
6.	Гекучесть кадров	A	X_6
	ИТОГО:	1	

Международный стандарт ГОСТ Р ИСО 19011-2003 является самым наиболее востребованным при проведении аудитов систем менеджмента качества. Стандарт регламентирует схему проведения аудита (Рис.2.2), содержит руководящие указания по управлению программами аудита, проведению внутренних или внешних аудитов систем менеджмента качества и/или систем экологического менеджмента, а также по компетентности и оценке аудиторов (экспертов) [3].

Корректно разработанная документированная процедура, которая состоит из планирования аудита, проведения вводного совещания, сбора и анализа информации, проведения заключительного совещания, формирования и утверждения отчета, анализа проведенных корректирующих и предупреждающих действий дает возможность провести результативную всестороннюю проверку деятельности предприятия.

Процесс аудита можно считать максимально объективным только при высокой компетентности лиц, проводящих аудит. Компетентность может быть продемонстрирована на основе личных качеств и умении применять знания, которые получены при помощи образования, опыта работы и проведения аудитов. В случае отсутствия у аудитора необходимых знаний и навыков для объективной оценки системы менеджмента качества предприятия может быть привлечен технический эксперт, который знает все особенности специфического процесса. Проведение аудита аутсорсеров требует еще больших специальных знаний и опыта работы в целевой отрасли, что может повлиять на стоимость и объективность проверки. Часть сотрудников предприятия, в основном владельцев процесса, необходимо привлекать для аудита системы менеджмента качества аутсорсера, но это негативно сказывается на основном виде деятельности.

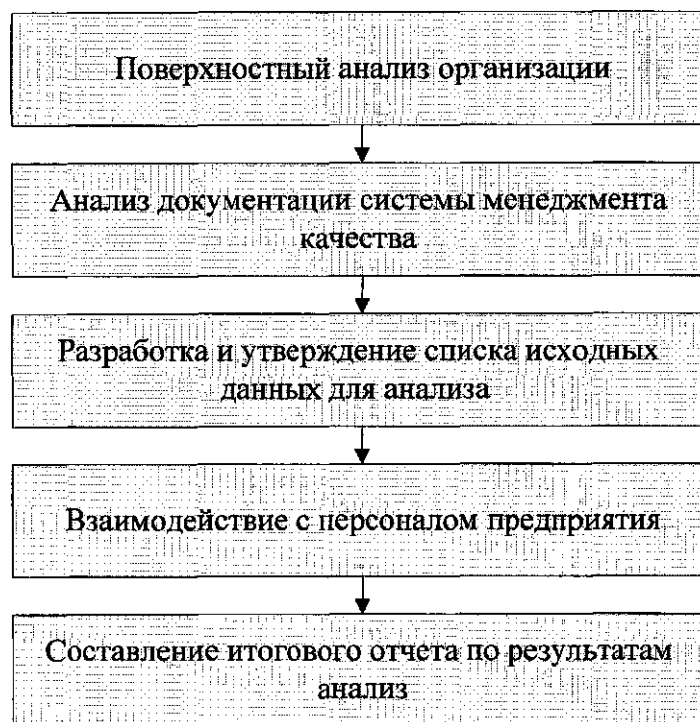


Рисунок 2.2 Схема проведения аудита системы менеджмента качества

Разработка критериев сквозного аудита аутсорсера

Во время сквозного аудита предполагается выборочное ознакомление с наиболее важными производственными факторами предприятия-аутсорсера, включая отдельные аспекты оперативного планирования, производства и технического контроля. Особое внимание следует уделить технологической подготовке производства, обеспечивающей полную готовность предприятия к производству конкурентоспособных, имеющих высокие потребительские свойства изделий в соответствии с требованиями заказчика при минимальных трудовых и материальных затратах. Это подразумевает наличие на производстве полного комплекта конструкторской и технологической документации, необходимых производственных мощностей, средств технологического оснащения, обеспечивающих изготовление изделий, средств контроля и т.д.

Проверка проводится исходя из современных общесистемных принципов и требований менеджмента качества. С учетом существующего опыта отечественных предприятий сформированы детализированные критерии, обязательные для машиностроительного предприятия и предложены соответствующие варианты возможных свидетельств аудита для подтверждения надежности, как своей производственной деятельности, так и проверки аутсорсера.

3 Разработка метода валидации процесса аутсорсинга

Метод валидации процесса аутсорсинга направлен на минимизацию возможных несоответствий в результате сотрудничества предприятия и аутсорсера, путем оценки устойчивости уровня развития системы менеджмента качества, степени управляемости процессов партнер проверки из группы потенциальных аутсорсеров необходимо выделить наиболее перспективные предприятия.

Для более тщательной проверки аутсорсера необходимо провести сквозной аудит аутсорсера. Результаты сквозного аудита по утвержденным критериям подтверждаются свидетельствами, демонстрирующими соответствие результатов функционирования системы менеджмента качества (разработка, внедрение, поддержание в рабочем состоянии и актуализация процедур) обязательным и добровольным требованиям.

Сквозной аудит системы менеджмента качества аутсорсера необходим для решения следующих задач: оперативное реагирование на обращение предприятия и в случае необходимости, оперативное и результативное проведение корректирующих и предупреждающих действий; осознание аутсорсером своей ответственности за стабильность качества выпускаемой продукции при взаимодействии с предприятием; интеграция систем управления качеством для обмена данными по реализации целевых процессов.

Сквозной аудит системы менеджмента качества аутсорсера помогает получить достоверные свидетельства об уровне зрелости системы, способности поставлять продукцию стабильного уровня качества для предполагаемого использования или применения. Для получения максимально достоверных данных о деятельности аутсорсера, так же необходимо провести детализированную проверку функционирования технологических процессов. Выбор критериев аудита зависит от специфики деятельности аутсорсера, возможностей предприятия и конъюнктуры рынка. Данные критерии могут отражать текущие материальные возможности и достижения в области управления.

4 Разработка плана проведения валидации процесса аутсорсинга

Основным видом деятельности АО «ОКБ Зенит» является производство нефтегазодобывающей продукции. Часть компонентов при сборке изделий - корпусные детали, детали узлов - предприятие изготавливает своими силами, остальные закупает у отечественных производителей.

Главными задачами, стоящими перед предприятием, являются выход на новые рынки сбыта, повышение качества выпускаемой продукции, внедрений инновационных методов производства, совершенствование системы менеджмента качества, снижение издержек, привлечение перспективных специалистов.

Политика в области качества предприятия включает в себя обязательства по непрерывному совершенствованию системы менеджмента качества и повышению удовлетворенности потребителей.

В 2010-2011 годах предприятие было сфокусировано на выявление новых механизмов по обеспечению конкурентоспособности продукции. Специализация в качестве аутсорсера позволит предприятию усилить свои позиции на российском рынке. Проведена комплексная оценка предприятия и разработаны предложения по реорганизации работы, включающие предварительную оценку, проведение сквозного аудита.

В 2015-2016 годы сформулирован и реализован комплексный план мероприятий на основе анализов со стороны руководства за весь период функционирования системы менеджмента качества. Основные изменения коснулись внутренней нормативно-технической документацией, статистических подходов к оценке стабильности процессов, процедуры проведения аудитов.

Разработанные мероприятия были направлены на обеспечение качества продукции для конкретного, предполагаемого использования или применения.

Изменения коснулись подразделений, связанных с основным циклом жизненного цикла продукции. Вспомогательные подразделения были охвачены в рамках действующей системы менеджмента качества. Приоритетными были выделены следующие направления:

1. материально - техническое снабжение;
2. подготовка и разработка производственных процессов;
3. производство;
4. контроль, проведение испытаний;
5. упаковка и хранение;

5 Оценка результатов применения метода валидации процесса аутсорсинга в АО «ОКБ Зенит»

Результатом использования метода валидации процесса аутсорсинга стало повышение результативности системы менеджмента качества АО «ОКБ Зенит», за счет применения комплексного подхода к оценке системы менеджмента качества и внедрения динамической контрольной карты.

Документированная процедура «Управление несоответствующей продукцией», основывающийся на созданном методе валидации процесса аутсорсинга, рассмотрена и принята к утверждению на АО «ОКБ Зенит» в виде стандарта предприятия.

Решена задача оптимизации процесса «Управление процессом аутсорсинга» на АО «ОКБ Зенит», за счет методов по предварительной оценке аутсорсеров, сквозного аудита качества, а также, включающего научно-обоснованный подход к оценке стабильности процессов аутсорсера.

По результатам мониторинга удовлетворенности потребителей в 2017 году средний балл составил 92, что на 9 баллов больше, чем в 2016 году. Количество претензий от заказчиков снизилось с 45 до 31. Количество инициированных предупреждающих действий в 2017 году увеличилось на 50%, по сравнению с 2015 годом. Общее количество несоответствий зафиксированных на предприятии в 2017 году снизилось на 30% по сравнению с 2016 году.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В работе решена актуальная научная задача теоретического обоснования и практической реализации метода валидации процесса аутсорсинга системы

менеджмента качества промышленного предприятия, имеющая существенное значение для стандартизации и управления качеством продукции.

1. Разработан и научно обоснован метод валидации процесса аутсорсинга для обеспечения заданного уровня качества продукции, основанный на оценке с учетом возможностей, сквозном аудите и статистическом контроле вариабельности технологических процессов аутсорсера.

2. Проведенный анализ современных подходов, методов и инструментов менеджмента качества позволил выявить необходимость использования оценки с учетом возможностей и сквозного аудита аутсорсера, а так же обеспечить инструментом анализа вариабельности процессов при интенсивной переналадке оборудования, для выявления более точных и объективных свидетельств возможности аутсорсера стабильно выпускать продукцию заданного уровня качества.

3. Разработаны критерии качества и группы свидетельств аудита, предназначенные для проведения детализированной проверки и оценки уровня развития системы менеджмента качества аутсорсера.

4. Разработан метод оценки аутсорсеров, включающий 3 этапа: первичный анализ, рейтинговую оценку и оценку возможностей на основе релятивных связей аутсорсера, что позволяет предприятию провести предварительный всесторонний анализ состояния аутсорсера.

5. Обеспечено значительное повышение качества продукции предприятия АО «ОКБ Зенит», снизился уровень внутренних несоответствий, и повысилась производительность за счет комплексной оценки системы менеджмента качества и применения динамической контрольной карты, так же наблюдается снижение рекламаций потребителей при одновременном увеличении выпуска продукции.

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»


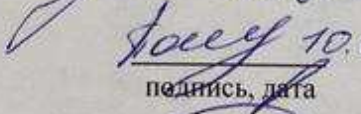


Политехнический институт
Кафедра «Стандартизация, метрология и управление качеством»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
В.С. Секацкий
подпись инициалы, фамилия
«11» 06 2018 г.

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

«Разработка нормативной документации для обеспечения качества нефтегазодобывающей продукции методом валидации и аутсорсинга»

27.04.01 Стандартизация и метрология
27.04.01.01 Стандартизация и метрология в инновационной сфере

Научный руководитель	 подпись, дата доц., канд.тех.наук 10.06.2018 должность, ученая степень	<u>В.С. Секацкий</u> инициалы, фамилия
Выпускник	 подпись, дата	<u>В.Н. Половинкин</u> инициалы, фамилия
Рецензент	 подпись, дата нач.о.Стандартизации	<u>С.В. Казик</u> инициалы, фамилия
Нормоконтролер	 подпись, дата доц., канд.тех.наук	<u>Н.В. Мерзликina</u> инициалы, фамилия