МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**(ФГБОУ ВО «КубГУ»)**

**Экономический факультет**

**Кафедра экономики и управления инновационными системами**

Допустить к защите

Заведующий кафедрой

канд. экон. наук, доц.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ К.О. Литвинский

 (подпись)

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022 г.

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

**(БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)**

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕДУРЫ ПРОВЕДЕНИЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИИ**

Работу выполнил Д.С. Ковальчук

 (подпись)

Направление подготовки 27.03.02. Управление качеством

Направленность (профиль) Управление качеством в социально- экономических системах

Научный руководитель

д-р экон. наук, проф. Н.Р. Молочников

 (подпись)

Нормоконтролер

канд. экон. наук, доц. Н.Н. Аведисян

 (подпись)

Краснодар

2022

**СОДЕРЖАНИЕ**

Введение 4

1. Роль и значение процедуры проведения входного контроля на

качество продукции предприятия 7

1.1 Входной контроль и его влияние на качество продукции 7

1.2 Механизм взаимосвязи входного контроля и

 конкурентоспособности предприятия 13

 1.3 Методы оценки результативности системы менеджмента

качества при производстве строительных материалов 16

2 Исследование резервов повышения эффективности производства

 на основе совершенствования процедуры входного контроля 21

2.1 Технико–экономическая характеристика «РОМЕКС–Кубань» 21

2.2 Оценка эффективности действующей системы менеджмента

 качества продукции 26

2.3 Оценка результативности внутреннего аудита качества

 поступающих материалов 32

2.4 Оценка эффективности процессов процедуры проведения

 входного контроля 38

3 Основные направления совершенствования процедуры входного

 контроля поступающих материалов на качество продукции

 предприятия 44

3.1 Результативные технологии процедуры проведения входного

 контроля 44

* 1. Результативность технологии процедуры входного контроля 55

3.3 Ключевые направления совершенствования процедуры

 входного контроля поступающих материалов на качество

 продукции предприятия 56

Заключение 59

Список использованных источников 62

Приложение А Функции интегрированной системы менеджмента на

предприятии ООО «РОМЕКС–Кубань» 70

Приложение Б Бухгалтерская отчетность и финансовые показатели

 ООО «РОМЕКС–Кубань» на период 2019–2021 годов 72

Приложение В Развернутая сетевая модель организации управления

качеством на предприятии в соответствии с МС ИСО

 серии 9000 76

Приложение Г Этапы и процессы формирования СМК 77

**ВВЕДЕНИЕ**

В современном мире есть множество проблем, которые связаны с качеством продукции и методам, позволяющим улучшить производство этой продукции. Организации направляют свои ресурсы на постоянное улучшение качества и модернизацию технологий. Для них это очень важно чтобы удержать свою продукцию на высоком уровне. Что касается обеспечения ее качества, то это требует объединения творческого потенциала и практического опыта специалистов. Предприятиям приходится обеспечивать доступность и послепродажный сервис, чтобы удержать своих покупателей, ведь современный потребитель становится все более разборчивым в выборе товаров.

Качество как совокупность свойств и характеристик товара определяет его пригодность для использования и назначения. Данные свойства формируются при создании товаров в зависимости от требований заказчиков.

Требования же к качеству устанавливаются нормативными и нормативно–техническими характеристиками, которые фиксируются в:

* государственных документах и отраслевых стандартах;
* технических условиях и технических заданиях на проектирование и модернизацию изделий;
* чертежах и технологических картах;
* технологических регламентах и картах контроля;
* фирменных документах.

Фирменные документы и методики разрабатывают на основе национальных и отраслевых стандартов, как правило, требования фирменных стандартов отличаются от национальных вследствие производственных возможностей фирмы, ее стремления удовлетворить потребности определенных кругов потребителей, ориентации на конкурентов.

В России национальной организацией по стандартизации является Комитет Российской Федерации по стандартизации, метрологии и сертификации. Комитет устанавливает нормы, правила и характеристики стандартизации, а государственная система стандартизации Российской Федерации включает в себя комплекс основополагающих стандартов, регулируют работу по стандартизации в масштабе страны на всех уровнях производства и управления. Комитет или Госстрой Российской Федерации принимает Государственный стандарт РФ (ГОСТ РФ). Данными стандартами устанавливаются формы и методы взаимодействия предприятий, предпринимателей и государственных органов.

Рыночная экономика предъявляет особые требования к качеству выпускаемой продукции, что обосновывается в необходимости обеспечить ее конкурентоспособность. В свою очередь конкурентоспособность характеризуется большим количеством факторов, в частности уровнем цен и качеством продукции. В связи с этим на первое место стоит ставить качество продукции, которое должно основываться на:

* эксплуатационной безопасности;
* надежности;
* дизайне;
* уровне послепродажного обслуживания.

Качество является комплексным показателем, который также можно трактовать как: динамика и уровень развития национальной экономики, умение управлять процессом производства качественной продукции, выявлять и использовать составляющие единицы контроля качества, обеспечивающие конкурентоспособность конечного продукта, а также толкающие организацию к постоянному улучшению своего производственного цикла за счет прорывных нововведений. Из опыта многолетней практики стало понятно, что в условиях рыночной экономики в конкурентной среде появляются факторы, которые способны влиять на выживаемость фирм и результаты развития бизнеса.

В строительных компаниях к данным факторам можно отнести строительный контроль, призванный для урегулирования и непрерывного улучшения процесса производства. Таким образом, основополагающей и составляющей единицей качества строительной продукции является входной контроль качества поступающих материалов в производство. Совершенствование процедуры входного контроля качества продукции открывает для строительных организаций поле для сокращения времени исполнения своих проектов, снижения затрат, повышения качества используемых материалов, а также построение репутации надежного застройщика, что увеличивает конкурентоспособность организации.

Объектом исследования выпускной квалификационной работы стала строительная организация ООО «РОМЕКС–Кубань».

Предметом исследования выступила процедура проведения входного контроля качества продукции в производстве и контроле поступающих материалов.

Целью выпускной квалификационной работы было исследование резервов повышения эффективности производства на основе совершенствования процедуры входного контроля.

Задачами исследования выступили:

* разобраться как входной контроль влияет на конкурентоспособность предприятия;
* определить степень влияния СМК на процедуру входного контроля;
* провести оценку результативности внедренной СМК на предприятии;
* оценить экономическую целесообразность процедуры проведения входного контроля.

Актуальность работы заключается в обосновании совершенствования процедуры проведения входного контроля качества продукции для максимизации прибыли и повышения конкурентоспособности фирмы с применением технологий сетевого планирования и управления.

**1 Роль и значение процедуры проведения входного контроля на**

**качество продукции предприятия**

* 1. **Входной контроль и его влияние на качество продукции**

Качество продукции складывается из множества свойств, совокупностью которых является ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с назначением создаваемой продукции. Любой продукт обладает данной совокупностью свойств, к которым относятся: надежность, безопасность, эргономичность, эстетические свойства и экологичность.

В условиях современного производства первостепенной задачей является создание высококачественной продукции. Чаще всего потребитель предпочитает качество цене, так как он понимает, что высокое качество продукции значительно снизит его будущие расходы на эксплуатацию и ремонт данной продукции, что также в большей мере удовлетворит его потребности. Затраты на работы по повышению качества продукции имеют значительный удельный вес, который имеют тенденцию к росту. Повысить качество продукции – значит провести трудоемкую работу для предприятия, поскольку в данном процессе участвуют почти все направления деятельности. Для достижения подобной цели предприятия ведут активную политику в области контроля качества продукции [1].

Так как серийное и массовое производство постоянно стремится к расширению они должны широко использовать методы непрерывного контроля за ходом технологического процесса и статистического регулирования его качества. Перед системой управления качеством высоко ставится вопрос о жестких требованиях к технологическому процессу из–за постоянного усложнения оборудования и технологических систем. По этой причине и происходит непрерывное совершенствование системы управления качеством продукции, которое определенно должно открывать для предприятия экономические и организационные условия, которые смогут стимулировать производственный труд. Первым шагом может послужить внедрение системы менеджмента качества по входному контролю материалов для производства продукции [25].

Контроль качества продукции можно интерпретировать по–разному в зависимости от признака классификации. В нашем случае это будет контроль качества продукции по стадиям производственного процесса, к которому относятся:

1. входной контроль;
2. операционный контроль;
3. приемочный контроль.

Входной контроль – это такой контроль продукции поставщика, который направлен на измерение качества поступившей и предназначенной для использования продукции при изготовлении, ремонте или эксплуатации собственной. Входному контролю подвержено: сырье, материалы, полуфабрикаты, комплектующие и т.п.

Операционный контроль представляет собой контроль продукции или процесса во время или после завершения технологической операции. В данном случае контроль может проводиться совместно с операцией, при условии, что исполнитель технологической операции в процессе проверяет результаты и, по необходимости, корректирует параметры операции.

Приемочный контроль является заключительным этапом контроля в процессе производства, на котором осуществляют комплексную проверку продукции, если необходимо, то производят дополнительную регулировку или настройку [41].

Рассмотрим отечественный опыт использования системы входного строительного контроля качества на примере асфальтобетонной смеси.

Перед устройством верхних слоев покрытий из многощебенистых асфальтобетонных смесей прежде всего следует проверить ровность, плотность и чистоту нижнего слоя, так как от этого в значительной степени зависит качество устраиваемого покрытия. Все параметры нижних слоев покрытия, подлежащие контролю, и величины их отклонений от проектных определены в СП 78.13330.2012 «Автомобильные дороги». В таблице 1 представлены данные оценочного контроля асфальтобетонных смесей.

Таблица 1 – Оценочный контроль асфальтобетонных смесей [48]

|  |  |
| --- | --- |
| Контролируемый параметр | Условия оценки на «хорошо» |
| Высотные отметки нижнего слоя по оси | Не более 10% результатов определений могут иметь отклонения от проектных значений в пределах до ±20мм, остальные – до ±10мм |
| Ровность нижнего слоя (просвет под рейкой длиной 3м) | Не более 5% результатов определений могут иметь значения просветов в пределах до 6мм, остальные до 3мм |
| Коэффициент уплотнения асфальтобетона нижнего слоя | 0,99 – для плотного а/б из горячих и теплых смесей типа А и Б |
| 0,98 – для плотного а/б из горячих и теплых смесей типа В, пористого и высокопористого асфальтобетона |

Также для более точного определения необходимого асфальтобетона для будущих работ асфальтобетон разделен на типы, которые демонстрируют долю материалов в составе смеси. В таблице 2 приведены типы асфальтобетонной смеси по соотношению песка и камня.

Таблица 2 – Типы асфальтобетонной смеси [48]

|  |  |
| --- | --- |
| Тип асфальтобетона | Состав |
| А | Щебень 50–67% |
| Б | Щебень или гравий – 40–50% |
| В | Щебень или гравий – 30–40% |

Продолжение таблицы 2

|  |  |
| --- | --- |
| Тип асфальтобетона | Состав |
| Г | Песок – искусственный. Получают путем дробления различных материалов. Содержание – 30% |
| Д | Песок из отсева дробления. Содержание – 70% |

Доставляемая к месту укладки асфальтобетонная смесь должна отвечать соответствующим требованиям, что фиксируется мастером АБЗ в сопроводительной накладной на каждую автомашину.

 Независимо от указанных в накладной данных, на месте работ в каждой машине следует проверять температуру смеси, которая должна быть не менее 140℃. На месте работ производят следующие визуальные проверки показателей смеси и ее составляющих:

* крупность щебня – в смеси не должно быть материальных частиц крупнее 20мм.
* качество перемешивания – не должно быть минеральных частиц, не покрытых битумом.
* однородность смеси – крупные фракции должны быть равномерно распределены по всей массе смеси.
* консистенция смеси – асфальтобетонная смесь должна иметь форму несколько оплывшего конуса. Конус без признаков оплывания свидетельствует о недостатке в смеси битума. Расплывшаяся по всему кузову автомобиля смесь свидетельствует об избытке битума. В этих случаях смесь непригодна к укладке в конструктивный слой.

В свою очередь, любая асфальтобетонная смесь может иметь свои недостатки. Возможные недостатки смеси, доставляемой с АБЗ, а также способы их устранения представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Возможные недостатки асфальтобетонной смеси и способы их устранения [47]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Возможныенедостатки | Причины их возникновения | Способы устранения или предотвращения |
| Комья, трудно разбиваемые, несмотря на высокую температуру смеси | Недостаточное перемешивание или применен влажный минеральный порошок | Указать АБЗ о контроле качества минерального порошка и о раздельном перемешивании: сначала сухого замеса, затем с битумом |
| Смесь дымится (серый дымок над смесью) | Избыточная смазка кузова | Сообщить АБЗ о том, чтобы смазку наносили более тонким слоем |
| Смесь дымится (синий дымок над смесью) | Смесь перегрета выше 180℃ | Сообщить АБЗ о необходимости отрегулировать температурный режим. Смесь для верхнего слоя применять нельзя |
| Глянцевая пленка на поверхности смеси (в кузове автомобиля) | Расслоение смеси при перевозке или недостаточное перемешивание | Несколько увеличить продолжительность перемешивания, если не имеется накопительного бункера АБЗ |

Продолжение таблицы 3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Возможныенедостатки | Причины их возникновения | Способы устранения или предотвращения |
| Смесь трудно укладывается | Низкая температура смеси, избыток минерального порошка или недостаточное перемешивание | Указать АБЗ: повысить температуру смеси; проверить работу дозировочного узла; раздельно перемешивать смесь сначала сухого замеса, затем с битумом |

Таким образом, постоянный анализ посредством входного контроля поставляемого сырья и материалов позволяет влиять на производство предприятий–поставщиков, за счет чего достигается повышение качества. Непрерывный контроль и анализ поставляемого сырья позволяет в итоге предотвратить создание бракованной продукции и возможные дефекты еще на самом начале производства, однако представляет собой дополнительные большие затраты для организации [27].

Важно отметить, что входной контроль не является обязательным, но когда речь заходит о конкурентоспособности предприятия он становится незаменимым, уникальным инструментом в достижении значимых экономических показателей, к которым стремится организация в области своей деятельности. Входной контроль применяется в самых разных областях, но далее мы также будем акцентировать внимание на строительной отрасли, так как выпускная квалификационная работа основывается на данных прохождения практики в строительной организации.

* 1. **Механизм взаимосвязи входного контроля и**

**конкурентоспособности предприятия**

Прежде всего стоит сказать, что входной контроль материалов и сырья, которые используются в любом типе производстве, значительно повышает безопасность будущей продукции, а также в существенной мере помогает предприятию выявить свои недостатки и улучшить качество производимой продукции. Это раскрывается по–разному в зависимости от сферы деятельности, в которой применяется входной контроль, однако можно выделить общие тенденции в сфере строительства.

В условиях экономической реформы существенное повышение качества строительной продукции является важнейшим условием интенсивного развития строительной отрасли в целом. Низкий уровень качества снижает экономическую эффективность капитальных вложений, отрицательно влияет на всю экономику страны, затрудняет решение социально–экономических задач [16]. Значительную роль при решении проблемы повышения качества строительной продукции призвана сыграть Международная организация по стандартизации (далее – ИСО), являющаяся всемирной федерацией национальных организаций по стандартизации (комитетов – членов ИСО). Каждый комитет – член, заинтересованный в деятельности, для которого создается, технический комитет имеет право быть представленным в этом комитете. Международные представительства и неправительственные организации, имеющие связи с ИСО, также принимают участие в работах.

Данные стандарты носят общий характер и не зависят от конкретной отрасли промышленности. На внедрение и разработку системы управления качеством оказывают влияние специфика потребностей организации, ее набор задач, производимая продукция, услуги и применяемые процессы производства наравне с практическим опытом. Поэтому международные стандарты принимается в их настоящем виде, но зачастую их специально адаптируют, подстраивают под определенные требования к системе управления качеством в зависимости от конкретных условий.

Стандарты ИСО ставят требования к системе управления качеством, которые служат для удовлетворения потребителя посредством предупреждения несоответствия продукции нормативным требованиям на всех стадиях от проектирования до эксплуатации [49].

Таким образом, входной контроль затрагивает экономические интересы строителей и государства, так как данные интересы требуют не только учета высокого качества строительной продукции, но также и дополнительных затрат при достижении этого уровня качества, что указывает на входной контроль. Однако можно выделить один из основных недостатков методов оценки уровня качества, которые, на сегодняшний день, применяются в строительстве: они все базируются на чисто инженерном подходе и понимании качества продукции, как совокупности некоторых свойств, направленных и описывающих ее пригодность обеспечивать необходимые потребности в связи с ее назначением. Проблема заключается в том, что это вызывает трудности при подсчете экономического эффекта от внедрения корректирующих мероприятия, которые направлены на повышение качества продукции.

Также стоит сказать, что любая строительная организация применяет свои собственные методики для входного контроля, что приводит к сдаче объектов различного качества из–за чего проявляется сильная конкуренция. По данной причине можно сделать вывод, что любая строительная организация обладает уникальной конкурентоспособностью в зависимости от тех дополнительных затрат, которые она выделяет на проведение входного контроля. Конечно же, если уровень качества строительной продукции не соответствует требованиям норм Градостроительного кодекса РФ (ФЗ–190 от 29 декабря 2004 г.), то приемка объектов не должна производиться, однако в силу ряда объективных и субъективных причин это требование не всегда выполняется [51].

Именно поэтому оценка должна быть объективной и быть получена на основе информации, которая поступает от независимой контролирующей службы. Критерий оценки должен представлять собой степень соответствия показателей качества выполненных работ и продукции требованиям норм, а любые отклонения от требований норм приводят к дополнительным затратам, большим расходам материально–технических ресурсов. По этой причине оценка качества должна нести в себе экономическое содержание и отражать потери из–за недостающего качества. Лучшим описанием значимости показателей качества являются трудозатраты на устранение дефектов в процессе производства и возможный ущерб на стадии эксплуатации, приводящий к колоссальным затраты на исправление проделанных работ.

Чтобы объективно оценить качество строительной продукции необходимо создать службу контроля качества, функциями которой будет осуществление всех видов контроля и сбора информации для оценки качества, поступающей в процессе входного, операционного и приемочного контроля. Данная служба называется производственная строительная лаборатория и в результате ее создания появляется возможность управлять процессом формирования показателей качества строительной продукции на различных этапах производства, что позволяет вовремя определить и устранить причину возникновения отклонений от технологических режимов. Из–за того, что подобная служба контроля владеет все различной информацией на этапах производства можно точно определять время и место возникновения отклонений и выявлять конкретных виновников в появлении дефектов, влиять на них [50].

В заключении можно сказать, что производственная строительная лаборатория решит большинство проблем, которые провоцируются человеческим фактором, что позволит значительно повысить качество строительной продукции на выходе и исключить расходы, которые могли бы возникнуть при объекте построенном с отклонением от технологическим норм из–за чего его пришлось бы сносить и возводить заново.

Сделаем вывод, что механизм взаимосвязи входного контроля и конкурентоспособности предприятия заключается в существовании в организации службы контроля качества непосредственно при производстве. Наличие данного механизма напрямую связано с конкурентоспособностью, так как входной контроль позволяет постоянно отслеживать качество работ, что в свою очередь будет нивелировать дополнительные расходы на исправление некачественной продукции. Таким образом организация будет иметь дополнительные расходы в виде наличия производственной лаборатории, однако данным решением она обезопасит и укрепит свою финансовое положение, а также будет считаться надежным застройщиком, что значительно поднимет ее в рейтинге в среде рыночных отношений.

**1.3 Методы оценки результативности системы менеджмента**

**качества при производстве строительных материалов**

В условиях посткризисной экономики и реализации стратегии импортозамещения системе менеджмента качества (СМК) принадлежит решающая роль в конкурентной борьбе: предприятия получают право выхода на рынок. Однако, как показывает практика, внедрение СМК не всегда сопровождается высокой эффективностью, а ее оценка в определенной мере косвенно характеризует систему. Безусловно, каждый методический подход к оценке эффективности СМК представляет повышенный научный и практический интерес со своими преимуществами и недостатками, что напрямую наталкивает нас на мысль об их некоторой структуризации с преимуществами и недостатками, которыми они располагают, однако все равно являются хорошим экономическим инструментом для оценки системы менеджмента качества. Данные методические подходы представляют собой самую различную оценку СМК в зависимости от места и области в которой применяется тот или иной метод. В таблице 4 представлено обобщение этих подходов.

Таблица 4 – Методические подходы к оценке результативности СМК [33]

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название методического подхода | Преимущества | Недостатки |
| 1 | Оценка результативности на основе выгод | Рассмотрение вариантов ответов по улучшению в плане ожиданий | Оценка носит субъективный характер |
| 2 | Определение результативности на основе анализа динамики экономических показателей средних по отрасли | Возможность позиционирования предприятия среди отраслевых конкурентов | Сложность определения влияния системы менеджмента качества на экономические показатели |
| 3 | Оценка экономической эффективности на основе соотношения результатов и затрат | Рассмотрение стоимостных показателей до и после внедрения | Равномерность показателей и необходимость процедуры дисконтирования |
| 4 | Оценка экономической эффективности на основе соотношения между выгодами и затратами на их получение | Рассмотрение вариантов ответов по соотношению между выгодами и затратами | Оценка носит субъективный характер |
| 5 | Оценка эффективности на основе сбалансированной системы показателей | Синергетический эффект системы и рост удовлетворенности потребителей персонала предприятия | Относительная сложность применения |

Продолжение таблицы 4

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Название методического подхода | Преимущества | Недостатки |
| 6 | Оценка экономической эффективности на основе индекса удовлетворенности потребителей | Выявление взаимосвязи между удовлетворенностью потребителей и показателями деятельности предприятия | Не практикуется расчет национального индекса удовлетворенности потребителей в РФ в отличие от европейских стран и США |
| 7 | Оценка влияния на финансовое положение предприятия | Повышение качества и результативности внутренних процессов на основе сравнительного анализа финансового положения предприятия, внедривших и сертифицировавших системы качества, и предприятий, не имеющих этих систем | Сложность получения исходных данных к критериям оценки |
| 8 | Оценка влияния на финансовую устойчивость предприятия | Использование балансов предприятия за период до внедрения системы и после внедрения | Балльная оценка классов финансовой устойчивости во взаимосвязи с СМК возможна лишь с определенной степенью допустимости |

 Следует заметить, что последний метод в таблице 4, разработан и предложен относительно недавно, не представляет особых затруднений и, как представляется, можно утверждать о существовании взаимосвязи финансовой устойчивости предприятия и эффективности СМК, что отражено в сопутствующей таблице. В таблице 5 представлена матрица взаимосвязи классов финансовой устойчивости и эффективности системы менеджмента качества.

Таблица 5 – Матрица взаимосвязи классов финансовой устойчивости и

эффективности системы менеджмента качества предприятия [33]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Класс финансовой устойчивости | Риск взаимоотношений с предприятием | Эффективность СМК |
| 1 | Отсутствует | Высокая |
| 2 | Практически отсутствует | Достаточно высокая |
| 3 | Присутствует | Низкая |
| 4 | Высокий | Очень низкая |
| 5 | Банкротство | Отсутствует |

Оценка финансовой устойчивости предприятия выполняется по шести финансовым коэффициентам: абсолютной ликвидности, критической оценке, текущей ликвидности, финансовой независимости, обеспеченности собственными источниками финансирования, финансовой независимости в части формирования запасов и затрат [33].

Каждому показателю финансового состояния соответствует определенный рейтинг в баллах. Также уточнены высшие и низшие значения критериев оценки и условия снижения критерия. Безусловно, каждый методический подход требует тщательного рассмотрения.

С учетом матрицы в таблице 5 высокая эффективность СМК характерна для предприятий, имеющих первый класс финансовой устойчивости. Группировка на классы финансовой устойчивости по сумме баллов дана в таблице 6.

Таблица 6 – Группировка на классы финансовой устойчивости [33]

|  |  |
| --- | --- |
| Класс финансовой устойчивости | Сумма баллов |
| 1 | 100–94 |
| 2 | 93–65 |
| 3 | 64–52 |
| 4 | 51–21 |
| 5 | 20–0 |

В любом случае, в описанном методе динамика классов финансовой устойчивости предприятия за период до внедрения системы и после внедрения – на начало и конец каждого года – характеризует эффективность СМК с определенной степенью допустимости. Оценивая эффективность СМК по данному методу стоит также учитывать среду в которой находится организация, что значит стоит разобраться в микросреде в которой находится организация, а также как она проявляет себя на макроуровне в конкурентоспособной среде. Немало важным также будет проанализировать или взять во внимание экономические процессы влияющие на организацию в текущий период времени.

Таким образом, непосредственная оценка эффективности и результативности системы менеджмента качества имеет множество методических подходов со своими преимуществами и недостатками, но, как представляется, требует проведения более частого внутреннего аудита, а также обязательного мониторинга финансовой устойчивости.

**2 Исследование резервов** **повышения эффективности производства на основе совершенствования процедуры входного контроля**

**2.1 Технико–экономическая характеристика «РОМЕКС–Кубань»**

Перед тем как дать точную технико–экономическую характеристику такой организации как «РОМЕКС–Кубань» стоит описать данную организацию.

«РОМЕКС–Кубань» входит в крупный инвестиционно–девелоперский холдинг «Ромекс Групп» и является одной из основных бизнес–единиц строительной компании. «Ромекс Групп» это устоявшаяся организация, которая берет свое начало с 1998 года и с тех пор выросла до колоссального масштаба в плане своих проектов, а также как надежный застройщик России – организация каждый год на протяжении последних десяти лет получает награду «Надежный застройщик России». К заслугам компании можно отнести ведение деятельности в постройке: жилой недвижимости (более 570 000 кв.м), торговых центров, индустриальных парков, инфраструктурных объектов, выставочных центров (выставочно–конгрессный комплекс «Экспоград–Юг»), а также медицинских, гостиничных и складских комплексов [17].

Опишем микросреду в которой находится предприятие. Прежде всего, «РОМЕКС–Кубань» находится в очень конкурентной среде, что проявляется большим количеством строящихся объектов другими строительными организациями. К основным конкурентам «РОМЕКС–Кубань» можно отнести следующие компании.

ГК «ДОГМА» – стремительно развивающаяся, недавно появившаяся, строительная компания, которая даже имеет непосредственное соседство новостроящихся объектов наравне с «РОМЕКС–Кубань» [19].

«ЮгСтройИмпериал» – данная строительная организация за последние несколько лет вышла на первое место по объемам строительства в Краснодарском крае (общая сумма проектов компании насчитывает 1 500 000 кв.м жилой площади) и не собирается останавливаться, что делает ее очень значимым конкурентом для «РОМЕКС–Кубань». Более того, данная компания обладает звездой качества, что показывает ее значительный вклад в развитие отрасли и экономики Российской Федерации [23].

ГК «ЮгСтройИнвест» – также, как и «ЮгСтройИмпериал» является очень серьезным конкурентом, как по объему строительства своих проектов, так и по качеству застройки. Отличающем фактором является то, что и «РОМЕКС–Кубань» и «ЮгСтройИнвест» используют при сдаче своей продукции такое понятие как эскроу–счета. Данная технология позволяет покупателю квартиры класть деньги на специальный эскроу–счет в банке, после чего застройщик может забрать их только после выполнения им своих обязательств, заранее прописанных в договоре. При таком раскладе банк выступает эскроу–агентом и является независимым посредником, следящим за выполнением условий договора. Однако «ЮгСтройИнвест» первые ввели подобную систему расчета на Кубани для потребителей, поэтому они определенно являются лидерами в данной системе оплаты [27].

Как видно из приведенного списка основных конкурентов «РОМЕКС–Кубань», компания находится в сильной, конкурентоспособной среде, поэтому чтобы оставаться дееспособной в подобной экосистеме организация выработала ряд принципов работы:

1. доверительные отношения с заказчиками (организация всегда стремится исполнять свои обязательства «точно–в–срок»);
2. открытость и гибкость в решениях самых сложных вопросов;
3. надежность и компетентность;
4. социальная ответственность;
5. высокие технологии.

Данные принципы позволили «РОМЕКС–Кубань» получить в свое распоряжение мощный технический парк, собственные заводы, спецтехнику и оборудование, что на данный момент времени сильно помогает организации всегда четко контролировать время, издержки и результат работы.

Немало важным является отношение компании к своим сотрудникам, которое постоянно модерируется и проводятся корпоративным мероприятия по улучшению климата микросреды на рабочем месте. Все основания для проведения корпоративных мероприятий берутся, непосредственно, за счет проведения анкетирования, а также стимулирования сотрудников. Система стимулирования занимает достаточно важное положение в принципах руководства предприятия. Она заключается в материальном, психологическом и моральном стимулировании, что проявляется, например, в выдаче дипломов за выдающуюся деятельность, а также материальных вознаграждений. Организация очень трепетно относится к своему персоналу и старается всегда создавать комфортные условия для работы своим сотрудникам, поддерживать здоровый социальный климат. Благодаря подобной политики со стороны руководства «РОМЕКС–Кубань» смогли сформировать команду профессионалов, техническую и производственную базу для решения самых амбициозных проектов [29].

Стоит отметить, что средства массовой информации хорошо отзываются о деятельность компании, об этом говорят новостные статьи о строительстве организацией, например, онкологического диспансера вместимостью 200 коек стационарного пребывания и поликлинику на 300 посещений в смену в г. Саратове стоимостью свыше 6,3 млрд рублей. Или же статьи отмечающие постройку логистического комплекса стоимостью 6 млрд рублей и площадью 100 тыс. кв.м в восточной части Новороссийска – данный проект входит во флагманский проект «Развитие южного экспортно–импортного хаба», который нацелен на создание экспортно–ориентированных и импортозамещающих производств в припортовой зоне с высокой добавленной стоимостью, а также на развитие Краснодарского края в системе международных транспортных коридоров и обеспечения высоких темпов экономического роста за счет комплексного развития южной части Российской Федерации. Данный флагманский проект соответствует и способствует положениям Указа Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». Также проект призван улучшить взаимосвязь транспортных узлов, расположенных на территории Краснодарского края, в которых сходятся транспортные потоки, способствовать повышению связности курортных территорий внутри Краснодарского края, снятию напряженности на подъездах к Черному морю и увеличению пассажиропотока. На 2022 год проект находится на последней стадии завершения и уже активно функционируют контейнерные терминалы, а также складские помещения [31].

Что касается отношений с банками, то «РОМЕКС–Кубань» отдает предпочтение сотрудничеству с российским универсальным коммерческим банком с государственным участием – банк ВТБ, в котором формой организации является ПАО. В нем «РОМЕКС–Кубань» держит все свои активы.

Подробно описав микросреду, в которой пребывает строительная организация, стоит привести значения показателей экономической эффективности предприятия. В таблице 7 приведены основные экономические показатели за последние три года работы компании.

Таблица 7 – Основные экономические показатели «РОМЕКС–Кубань» за

период 2019–2021 гг.

|  |  |
| --- | --- |
| Показатель | Период |
| 2021 год | 2020 год | 2019 год |
| Выручка, тыс. руб. | 3 869 773 | 7 367 040 | 5 041 654 |
| Прибыль до вычета процентов и налогов, тыс. руб. | 271 825 | 329 872 | 378 717 |
| Чистая прибыль, тыс. руб. | 45 270 | 103 486 | 183 498 |
| Рентабельность собственного капитала, % | 9 | 24 | 62 |

Продолжение таблицы 7

|  |  |
| --- | --- |
| Показатель | Период |
| 2021 год | 2020 год | 2019 год |
| Рентабельность активов, % | 0,6 | 1,5 | 3,3 |
| Рентабельность продаж, % | 3,2 | 2,6 | 9,6 |

Из приведенной таблицы наблюдается тенденция спада всех показателей, однако это легко объясняется вспыхнувшей в то время пандемией коронавирусной инфекции, так как выбранная организация для исследования является многозадачной строительной компанией, что легко приводит к выводу о замедлении строительства и простое уже построенных объектов из–за нависшего карантина.

Также приведем финансовые результаты «РОМЕКС–Кубань» до внедрения и после внедрения СМК. Организация была полностью аккредитована по внедренной системе менеджмента качества на производстве 23 сентября 2020 года, что означает мы будем считать 2020 год периодом до внедрения СМК, а 2021 год – после внедрения СМК. В таблице 8 приведены финансовые результаты предприятия до и после внедрения системы менеджмента качества.

Таблица 8 – Финансовые результаты предприятия до внедрения и после

внедрения СМК, в тыс. руб.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатель | Фин. результаты до внедрения СМК, 2020 г. | Фин. результаты после внедрения СМК, 2021 г. |
| Выручка | 7 367 040 | 3 869 773 |
| Себестоимость продаж | 6 715 504 | 3 299 007 |
| Валовая прибыль  | 651 536 | 570 766 |
| Управленческие расходы | 462 339 | 445 154 |

Продолжение таблицы 8

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатель | Фин. результаты до внедрения СМК, 2020 г. | Фин. результаты после внедрения СМК, 2021 г. |
| Проценты к получению | 154 247 | 173 772 |
| Прибыль от продаж | 189 197 | 125 612 |
| Прочие доходы | 340 906 | 386 764 |
| Чистая прибыль | 103 486 | 45 270 |

Из приведенных таблиц можно сделать вывод, что хоть показатели за 2021 год и сильно сократились по такому показателю как выручка, но это не помешало «РОМЕКС–Кубань» за счет грамотно внедренной СМК не только не понести убытки, но и повысить рентабельность продаж по сравнению с 2020 годом на 0,6%. Немало важным будет подчеркнуть, что все это было произведено в условиях пандемии, поэтому это можно считать очень хорошим результатом, при условии, что это был только один год со дня внедрения системы менеджмента по качеству.

**2.2 Оценка эффективности действующей системы менеджмента**

**качества продукции**

Перед тем как переходить к оценке эффективности действующей СМК продукции разберемся в принципе ее функционирования.

Как уже говорилось ранее, объективным инструментом оценки качества строительной продукции выступает контролирующая служба, которая называется производственной строительной лабораторией, позволяющая управлять процессом формирования показателей качества строительной продукции на различных этапах производства. В «РОМЕКС–Кубань» существует подобная структура и она имеет разработанное и утвержденное руководство по качеству. Данное руководство разработано согласно положения ГОСТ ISO/IEC 17025–2019 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий» и устанавливает требования к лаборатории в составе ООО «РОМЕКС–Кубань».

В руководстве по качеству изложены процедуры и методы, позволяющие лаборатории выполнять задачи в области обеспечения качества проведения испытаний, обеспечивающие доверие к выполняемой лабораторией работе.

Руководство по качеству служит руководящим и организационно–методическим документом лаборатории при выполнении всех определенных функций лаборатории, а также разработке и совершенствованию документов системы качества лаборатории, проведении внутреннего аудита и совершенствовании деятельности лаборатории.

В руководстве по качеству установлены требования, которые должны выполняться сотрудниками лаборатории при выполнении работ при:

* отборе проб строительных материалов;
* упаковке, маркировке, транспортировке отобранных проб;
* приемке и регистрации отобранных проб;
* хранении отобранных проб;
* подготовке проб к испытаниям (в соответствующих случаях – изготовлении образцов);
* проведении испытаний по стандартным методам в соответствии с областью деятельности с фиксированием результатов первичных наблюдений в процессе проведения испытаний;
* расчете, анализе и оформлении результатов испытаний, подготовке заключений, мнений и толкований по результатам испытаний.

Данные требования должны выполняться сотрудниками лаборатории в местах отбора проб, их транспортировки, при проведении испытаний смесей бетонных и методами неразрушающего контроля на объектах строительства, при проведении испытаний дорожно–строительных материалов в лаборатории.

Одним из самых главных требований к испытательной лаборатории является беспристрастность при проведении испытаний на качество продукции. Любое внешнее влияние исключено, так как это может существенно повлиять на достоверность и объективность результатов испытаний, поэтому лаборатория имеет свое собственное мнение, отличное от руководства. Это распространяется и на сотрудников лаборатории, которые, в свою очередь, не должны участвовать в разработке, производстве или продаже испытываемой продукции, так как это может поставить под сомнение выше заявленное требование о беспристрастности лаборатории.

Для обеспечения функционирования системы качества лаборатории приказом директора ОО «РОМЕКС–Кубань» на конкретных сотрудников возложены следующие дополнительные функции:

* менеджер по качеству;
* ответственный за актуализацию документации, используемой лабораторией, согласно установленной области испытаний;
* ответственный за ведение архива документации лаборатории;
* ответственный за метрологическое обеспечение лаборатории.

Подобный подход позволяет точечно регулировать и контролировать процессы производства, так как лаборатория может быстро отреагировать, провести испытания на соответствие продукции допустимому уровню качества, обработать результаты и отправить их на рассмотрение в отдел строительного контроля.

Таким образом, испытательная лаборатория получает большое преимущество, благодаря которому она может вести свою деятельность как самостоятельный объект производственной цепи, что позволяет оставить всю бумажную работу на другие подразделения и отделы организации ООО «РОМЕКС-Кубань».

Для большей наглядности приведем организационную структуру соподчиненности испытательной лаборатории в составе «РОМЕКС–Кубань».

На рисунке 1 приведена схема соподчиненности испытательной лаборатории.



Рисунок 1 – Схема соподчиненности испытательной лаборатории

 Также стоит сказать, что на предприятии присутствует интегрированная система менеджмента (далее – ИСМ), которая помогает взаимодействию между подразделениями посредством должностных инструкций. ИСМ определяет основные функции производственной строительной лаборатории, которые приведены в таблице А.1 в приложении А.

Для более точного понимания взаимоотношений между подразделениями определим их внутренние взаимоотношения, посредством которых они снабжают друг друга всей необходимой информацией и результатами работы для дальнейшего улучшения и комфорта своей деятельности. Данное распределение позволит нам наглядно проиллюстрировать взаимодействие лаборатории с другими отделами и подразделениями компании, что, в свою очередь, поможет нам увидеть причинно–следственную связь в функционировании испытательной лаборатории. В таблице 9 представлены внутренние взаимоотношения между подразделениями, описывающие рабочие процессы происходящие при взаимодействии с лабораторией.

Таблица 9 – Внутренние взаимоотношения между подразделениями

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование подразделений предприятия, взаимосвязанных с передвижной производственной лабораторией | Наименование документации, информации взаимных обязательств которые: |
| производственная строительная лаборатория получает: | производственная строительная лаборатория представляет:  |
| Генеральный директор, главный инженер | Распоряжения, приказы, протоколы и др. организационно–распорядительные документы | Отчеты о выполнении приказов, распоряжений и протоколов |
| Инженер по ОТ | Нормативы трудового законодательства, методическая информация по обеспечению ОТ | Сведения о производственном травматизме |
| Менеджер по качеству (аудиторы внутренних проверок) | Документация ИСМ, документация по внутренним проверкам, консультации по внедрению и функционированию ИСМ | Проекты документов ИСМ, документация по внутренним проверкам, информация о необходимости внесения изменений |
| Инженер ИТ | Программное обеспечение, консультации по использованию программного обеспечения, сетевая поддержка | Служебные записки |
| Представитель по СЭМ со стороны руководства | Значительные экологические аспекты | Оценка значимости экологических аспектов |

Продолжение таблицы 9

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование подразделений предприятия, взаимосвязанных с передвижной производственной лабораторией | Наименование документации, информации взаимных обязательств которые: |
| производственная строительная лаборатория получает: | производственная строительная лаборатория представляет:  |
| Производственно–технический отдел | Объем выполненных работ | Отчеты об испытаниях, паспорта на поступающие материалы, выпускаемую продукцию |
| Менеджер по кадрам | Правила внутреннего трудового распорядка, заявки на обучение сотрудников организации | Заявки на обучение и вакансии, документы по обучению кадров, проекты графиков отпусков, база данных по курсам повышения квалификации |

Исходя из данной таблицы мы можем наблюдать, что испытательная лаборатория в основном получает данные и распоряжения о ведении деятельности в безопасных условиях, а также план по объему работ. Однако на выходе строительная испытательная лаборатория выдает отчеты о своей деятельности и основания для дальнейшего совершенствования качества строительных работ и контроля посредством оценки значимости своей деятельности по отношению к определенному аспекту работы.

Таким образом возникает иерархичная структура взаимосвязи испытательной лаборатории с другими подразделениями на производственном объекте, которую можно представить в следующем виде. На рисунке 2 представлена схема взаимоотношений между подразделениями.

Рисунок 2 – Схема взаимоотношений между подразделениями

Таким образом, вся система качества продукции является комплексным механизмом взаимосвязей, который постоянно находится в движении и тем самым происходит непрерывная регулировка и контроль качества продукции, поэтому фактор человеческой ошибки будет сводиться к минимуму, что делает данную систему на предприятия наиболее эффективной.

**2.3 Оценка результативности внутреннего аудита качества**

**поступающих материалов**

Результативность внутреннего аудита качества поступающих материалов очень сильно связана с действующей системой качества продукции на предприятии «РОМЕКС–Кубань», а так как данная система была внедрена в виде лаборатории не так давно, то проведем оценку результативности действия и влияния СМК за 2021 год. Для этого воспользуемся методом упомянутым ранее, а именно – методом оценки влияния на финансовую устойчивость. Нам потребуется определить к какому классу финансовой устойчивости относится компания согласно таблице 6. Для этого воспользуемся оценкой финансового состояния организации по методу Л.В. Донцовой и Н.А. Никифировой [13].

Согласно данному методу мы сможем классифицировать организацию по уровню риска и набранного количества баллов, исходя из фактических значений показателей финансовой устойчивости. Оценка происходит путем расчета шести следующих коэффициентов:

* коэффициент абсолютной ликвидности (К1);
* коэффициент быстрой ликвидности (К2);
* коэффициент текущей ликвидности (К3);
* коэффициент финансовой независимости (К4);
* коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами (К5);
* коэффициент обеспеченности запасов (К6).

Определив формулы расчета данных коэффициентов, мы сможем перейти к следующему шагу оценки финансовой устойчивости «РОМЕКС–Кубань», а также определить степень влияния СМК на устойчивость предприятия.

 Коэффициент абсолютной ликвидности показывает, какая часть краткосрочных заемных средств может быть при необходимости погашена немедленно, вычисляют по формуле

$К1=\frac{КФВ + ДС}{КО}$ (1)

где

КФВ – краткосрочные финансовые вложения, тыс. руб.;

ДС – денежные средства, тыс. руб.;

КО – краткосрочные обязательства, тыс. руб.

Коэффициент быстрой ликвидности показывает, какую часть краткосрочной задолженности организация может покрыть в ближайшей перспективе при условии полного погашения дебиторской задолженности, вычисляют по формуле

$К2=К1+\frac{ ДЗ}{КО}$ (2)

где

ДЗ – дебиторская задолженность до года, тыс. руб.

 Коэффициент текущей ликвидности характеризует степень общего покрытия суммы срочных обязательств, вычисляют по формуле

$К3=\frac{ОА}{КО}$ (3)

где

ОА – оборотные активы, тыс. руб.

Коэффициент финансовой независимости показывает долю собственного капитала в формировании активов, вычисляют по формуле

$К4=\frac{КиР}{СА}$ (4)

где

КиР – капитал и резервы, тыс. руб.;

СА – сумма активов, тыс. руб.

 Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами показывает достаточность собственных оборотных средств для покрытия активов, вычисляется по формуле

$К5=\frac{КиР - ВА}{А}$ (5)

где

ВА – внеоборотные активы, тыс. руб.;

А – активы, тыс. руб.

 Коэффициент обеспеченности запасами показывает достаточность собственных оборотных средств для покрытия запасов, вычисляют по формуле

$К6=\frac{КиР - ВА}{З}$ (6)

где

З – запасы, тыс. руб.

 Также существует таблица, на основании которой по полученным значениям коэффициентов присваиваются баллы. Это необходимо для оценки влияния СМК на финансовую устойчивость. В таблице 10 представлена взаимосвязь значений коэффициентов и их балльной оценки.

Таблица 10 – Балльная оценка значений коэффициентов финансовой

устойчивости [13]

|  |  |
| --- | --- |
| Показатель | Значение коэффициента, балл |
| К1 | >0,25 | 0,2 | 0,15 | 0,1 | 0,05 | <0,05 |
| 20 | 16 | 12 | 8 | 4 | 0 |

Продолжение таблицы 10

|  |  |
| --- | --- |
| Показатель | Значение коэффициента, балл |
| К2 | >1 | 0,9 | 0,8 | 0,7 | 0,6 | <0,5 |
| 18 | 15 | 12 | 9 | 6 | 0 |
| К3 | >2 | 1,9–1,7  | 1,6–1,4 | 1,3–1,1 | 1,0 | <1 |
| 16,5 | 15–12 | 10,5–7,5 | 6–3 | 1,5 | 0 |
| К4 | >0,6 | 0,59–0,54 | 0,53–0,43 | 0,42–0,41 | 0,4 | <0,4 |
| 17 | 15–12 | 11,4–7,4 | 6,6–1,8 | 1 | 0 |
| К5 | >0,5 | 0,4 | 0,3 | 0,2 | 0,1 | <0,1 |
| 15 | 12 | 9 | 6 | 3 | 0 |
| К6 | >1 | 0,9 | 0,8 | 0,7 | 0,6 | <0,5 |
| 15 | 12 | 9 | 6 | 3 | 0 |

Располагая всеми необходимыми инструментами рассчитаем коэффициенты финансовой устойчивости для ООО «РОМЕКС–Кубань» на момент времени до и после внедрения СМК воспользовавшись формулами (1)–(6) на основе бухгалтерской отчетности приведенной в таблице Б.1 в приложении Б. Таким образом получим таблицу со следующими данными. В таблице 11 представлены значения коэффициентов финансовой устойчивости.

Таблица 11 – Коэффициенты финансовой устойчивости

ООО «РОМЕКС–Кубань»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Коэффициент | Значения за 2021 год | Значения за 2020 год |
| К1 | 0,78 | 0,94 |
| К2 | 1,41 | 1,32 |
| К3 | 0,93 | 0,7 |
| К4 | 0,06 | 0,07 |
| К5 |  |  |
| К6 |  |  |

Коэффициенты К5 и К6 не были рассчитаны по причине того, что собственный капитал предприятия не покрывает внеоборотные активы, поэтому примем их величину за ноль. Если мы снова обратимся к таблице 10, то получим сумму баллов равную 38, что при обращении к таблице 6 говорит нам, что организацию «РОМЕКС–Кубань» можно отнести к 4 классу финансовой устойчивости, а при ссылке на таблицу 5 мы видим, что предприятию соответствует очень низкая эффективность СМК. Стоит подчеркнуть, что данный метод оценки позволяет судить об эффективности СМК только с некоторой степенью допустимости, которая в нашем случае проявляется во внедрении СМК в посткризисное время пандемии коронавирусной инфекции, поэтому результат весьма субъективен и, возможно, занижен, но это не значит, что внедренная СМК на производстве совершенно не возымела эффекта. Важным замечанием также является и то, что это первый год действия системы менеджмента качества непосредственно на начальном этапе производственного процесса, поэтому на данный момент времени достаточно сложно судить насколько сильную отдачу покажет внедренная система качества по входному контролю на производстве, чему соответствуют значения коэффициентов финансовой устойчивости, которые практически не претерпели изменений, основываясь на таблице определяющей их значение.

 Таким образом, подводя итоги ко всему выше сказанному сделаем вывод, что на данный момент внедренная СМК активно развивается на производстве и однозначно не вредит балансу организации, что уже является положительным аспектом внедренной системы менеджмента качества. Дальнейшее развитие внедренной системы менеджмента качества может быть весьма положительным, как показывает практика внедрения подобной системы на в других организациях, что является весьма значимым параметром для внедрения данной структуры на своем предприятии, при том что, как уже было сказано ранее, текущая обстановка на рынке строительной продукции и ситуация в мире требует оперативных изменений в управлении ресурсами для обеспечения наиболее приятного переживания кризиса.

**2.4 Оценка эффективности процессов процедуры проведения**

**входного контроля**

Для оценки эффективности процессов процедуры проведения входного контроля нам нужно рассмотреть на какой входной контроль «РОМЕКС–Кубань» выделяет денежные средства и разобраться для чего служит этот контроль на производстве, что позволит сделать нам определенные выводы о качестве работы испытательной лаборатории.

Основным объектом входного контроля выступает песок, который проверяется еще до его сгрузки с машины, для этого на производстве есть контрольно–пропускной пункт с диспетчерской, где находится квалифицированный сотрудник принимающий машины и записывающий данные с поступающей с ними накладной прямиком в базу данных. В это же время инженер–технолог в составе строительной лаборатории берет пробу песка согласно ГОСТ 32728–2014 при помощи лопаты совковой песочной. Песок набирают немного сгребая верхний слой, чтобы проверить насыпную плотность песка. Далее, согласно ГОСТ 8735–88 песок с высоты 100 см начинают насыпать в заранее подготовленный мерный цилиндр вместимостью 10 дм3. После при помощи мерной линейки убирают верхний слой песка вровень с краями мерного сосуда и взвешивают для дальнейшей обработки результата и определения насыпной плотности песка. Последним шагом является обработка результатов, на этом этапе определяют насыпную плотность песка ρн, кг/м3, вычисляют по формуле

$ρ\_{н}=\frac{m\_{1}-m}{V} $ (7)

где

m – масса мерного сосуда, кг;

m1 – масса мерного сосуда с песком, кг;

V – вместимость сосуда, м3.

После проверки поступившей партии песка следующим шагом проверки становится определение влажности песка путем сравнения массы песка в состоянии естественной влажности и после высушивания. Для этого на особо точных весах отмеряют ровно 1000 г песка на металлическом противне после чего сразу же помещают в сушильный шкаф и высушивают песок до постоянной массы. После чего влажность песка W в процентах определяют по формуле

$W = \frac{m-m\_{1}}{m\_{1}}×100$ (8)

где

m – масса навески в состоянии естественной влажности, г;

m1 – масса навески в сухом состоянии, г.

Данная проверка осуществляется на каждую поступающую машину и служит для проверки соответствия заявлений поставщика о качестве поставляемого им строительного материала по прилагаемому паспорту качества его продукции. Важно отметить, что на каждую лабораторную пробу, предназначенную для испытаний, составляется акт отбора, который включает наименование и обозначение материала, а также место, дату отбора пробы, название предприятия–изготовителя, обозначение пробы и подпись лица ответственного за отбор. После того как вся поступившая партия была проверена приступают к определению гранулометрического состава песка. Данная проверка нацелена на то, чтобы удостовериться что заявленный поставщиком песок соответствует прописанному в паспорте качества материала своему классу, который определяется модулем крупности песка [8].

Определение гранулометрического состава осуществляется путем просеивания песка на поверенном наборе сит с диаметром отверстий 2,5, 1,25, 0,63, 0,315 и 0,16 мм. Просеивание осуществляется ручным способом для каждого сита и останавливается, когда после сильных встряхиваний не происходит заметных изменений. В ходе данного метода испытаний вычисляют частный остаток на каждом сите ai в процентах по формуле

$a\_{i}=\frac{m\_{i}}{m}×100$ (9)

где

mi – масса остатка на данном сите, г;

m – масса просеиваемой навески, г.

Также определяется полный остаток на каждом сите Аi в процентах по формуле

$A\_{i}=a\_{2,5}+a\_{1,25}+...+a\_{i}$ (10)

где

a2,5, a1,25, ai – частные остатки на соответствующих ситах.

 Заключительным этапом испытания выступает определение модуля крупности песка Mк по формуле

$M\_{к}=\frac{A\_{2,5}+A\_{1,25}+A\_{0,63}+A\_{0,315}+A\_{0,16}}{100}$ (11)

 Наконец, по таблице соответствия значения модуля крупности песка определяют группу к которой относится поставляемый строительный материал и сверяют показания с паспортом качества поставщика. Таким образом производится проверка фактического сырья и сверка его показателей со значениями на бумаге предоставляемой самим поставщиком. Для этого и существует таблица соответствия модуля крупности. В таблице 12 приведены данные соответствия групп песка и их модуля крупности.

Таблица 12 – Группы песка по значению модуля крупности [10]

|  |  |
| --- | --- |
| Группа песка | Модуль крупности, Мк |
| Повышенной крупности | Свыше 3,0–3,5 |
| Крупный | 2,5–3,0 |
| Средний | 2,0–2,5 |
| Мелкий | 1,5–2,0 |
| Очень мелкий | 1,0–1,5 |
| Тонкий | 0,7–1,0 |
| Очень тонкий | До 0,7 |

 Однако для обеспечения более точной проверки поступающего материала испытательная лаборатория регулярно, в соответствии с составленным графиком, проводит проверку приемлемости результатов измерений, полученных в условиях повторяемости, при первоначальном получении результатов двух испытаний. Для этого в условиях повторяемости выполняются два испытания, если абсолютное расхождение между ними не превышает предел повторяемости r, то оба результата считаются приемлемыми и в качестве окончательного результата указывается среднеарифметическое значение результатов двух испытаний. Если абсолютное расхождение превышает предел повторяемости r, то выполняются еще два испытания, при этом если диапазон xmax $-$xmin результатов четырех измерений равен или меньше по значению критического диапазона для уровня вероятности 95%, для n=4, CR0,95(4), то в качестве окончательного результата фиксируется среднее арифметическое значение результатов четырех испытаний. Если диапазон результатов четырех испытаний больше критического диапазона для n=4, то в качестве окончательного результата фиксируется медиана результатов четырех испытаний. Критический диапазон рассчитывается по формуле

$CR\_{0,95}\left(n\right)=f(n)×σ\_{r}$ (12)

где

CR0,95 – критический диапазон для вероятности 95%;

f(n) – коэффициент критического диапазона;

σr – стандартное отклонение повторяемости;

n – количество измерений (испытаний).

 Данную процедуру проведения внутреннего лабораторного контроля мы можем представить в следующей блок–схеме. На рисунке 3 в виде блок–схемы представлен метод приемлемости результатов измерений, полученных в условиях повторяемости, при первоначальном получении результатов двух измерений [49].



Рисунок 3 – Процедура проведения внутреннего лабораторного контроля [53]

На основании полученных результатов делаются выводы о качестве предоставляемого материала поставщиком и решается вопрос о продолжении сотрудничества. Данный метод входного контроля помогает прослеживать качество поставок во времени и проводить корректирующие мероприятия для устранения некачественного конечного продукта, а также существенно сокращает затраты если материал оказывается некачественный, так как он не пойдет в производство и уберет издержки от исправления данного упущения. Более того, входной строительный контроль очень важен по причине того, что обеспечивает безопасность для рабочих, а также для всех будущих потребителей конечного продукта – для каждого строительного проекта требуется песок относящийся к определенной группе.

 Исходя из всего вышесказанного можно сделать вывод, что входной контроль в ООО «РОМЕКС–Кубань» осуществляется по проверенной технологии квалифицированными сотрудниками, мало того, специалисты организации проверяют каждую машину из партии, когда по строительным нормам и правилам если машин больше десяти, то проверяется выборочно несколько машин и т.д. Это говорит о том, что организацию сильно беспокоит качество ее продукции и она всеми способами старается улучшить контроль ее качества. **3** **Основные направления совершенствования процедуры входного контроля поступающих материалов на качество продукции предприятия**

**3.1 Результативные технологии процедуры проведения входного контроля**

В наше время на предприятиях существует и постоянно совершенствуется комплекс планирования и управления, что является первостепенной задачей для успешного ведения бизнеса. Таким образом, менеджмент промышленных предприятий непрерывно подвергается улучшению, что позволяет им достигать своих пиковых значений в разделе эффективности производства, максимизации прибыли, а также скорейшего экономического роста компании. Это подводит нас к тому, что каждая организация знакомится с передовыми методами планирования и управления, к которым, в свою очередь, относится сетевое планирование и управление (СПУ). Данная методика нашла широкое применение в планировании работ в строительстве, так как позволила намного проще производить все математические вычисления и контролировать процессы всех задач, что делает ее результативной технологией для описания процедур и процессов различных работ, например, входного контролях [11].

Итак, сетевое планирование и управление – совокупность расчетных методов, организационных и контрольных мероприятий по планированию и управлению комплексом работ с помощью сетевой модели. Под комплексом работ понимается любая задача, которая требует исполнения большого количества более мелких различных работ. В основу же сетевой модели ложатся работы и события. Работа бывает следующих видов:

* действительная работа – это растянутый во времени процесс, который требует затрат ресурсов. Обозначается сплошной линией со стрелкой;
* фиктивная работа – представляет собой логическую связь между двумя или несколькими событиями, которые не требуют ни затрат труда, ни материальных затрат, ни времени. Обозначается пунктирной линией со стрелкой.

Под событием понимают момент завершения процесса, отражающий отдельный этап выполнения проекта. Важным момент является то, что события совершается только после того, как закончатся все предшествующие работы, а последующие могут начаться только после свершения события. В отличие от работы события не имеют продолжительности по времени и принимается факт об их свершении.

Одной из основных причин построения сетевой модели является возможность наглядной визуализации определенного процесса производства и последующая его оптимизация. Оптимизация сетевой модели заключается в пошаговом совершенствовании сети с целью достижения минимального срока выполнения комплекса работ, учитывая все возложенные ограничения и поставленные цели. В процесс разработки сетевой модели входит:

* определение списка работ проекта;
* оценка параметров работ;
* определение зависимостей между работами.

Для построения сетевой модели существует ряд следующих правил:

1. сетевая модель строится слева направо – от начала первой работы до конца последней;
2. стрелки в сетевой модели, которые обозначают работу, ожидания, зависимости должны также идти слева направо и ни в коем случае не отклоняться влево от оси ординат, т.е. стрелки всегда идут от предшествующего события к последующему;
3. пересечения стрелок следует избегать для более наглядной визуализации графика;
4. между смежными событиями может проходить только одна стрелка;
5. в сетевой модели не существует тупиковых событий за исключением завершающего события, таким образом подобную работу нужно аннулировать;
6. последующая работа может начинаться, не дожидаясь полного завершения предшествующей, однако в этом случае необходимо разделить предшествующую работу на две путем введения дополнительного события;
7. в сетевой модели категорически запрещено создавать замкнутый круг из работ, то есть нельзя возвращаться к тому же событию, которое уже свершилось;
8. в сетевой модели недопустимо иметь несколько начальных событий;
9. если одна группа работ зависит от другой, но при этом одна или несколько работ имеют дополнительные зависимости или ограничения, при построении сетевой модели вводят дополнительные события;
10. в сетевой модели следует учитывать только зависимости между работами;
11. для построения сетевой модели в соответствии с технологической последовательностью нужно уставить какие работы должны быть завершены до начала данной работы, начаты после завершения данной работы, выполнять одновременно с выполнением данной работы;
12. для более наглядного чтения сетевой модели ее работы подвергаются кодировке – все события графика должны иметь свои собственные номера, события необходимо кодировать числами натурального ряда без пропусков, номер последующего события следует присваивать после присвоения номеров предшествующих событий, стрелки работы должны быть всегда направлена из события с меньшим номером в события с большим номером;
13. в сетевом графике не должно быть несколько завершающих событий, если модель не является многоцелевой.

Все вышеописанные правила являются необходимыми для построения легко читаемого сетевого графика, что в свою очередь позволит организации адаптировать и спланировать процедуру процессов своего производство [20].

Таким образом, в настоящее время существует сочетание централизованных механизмов регулирования экономики с рыночными подходами, а существенную роль в повышении эффективности общественного производства при переходе к рыночным методам выполняет социально–экономическое прогнозирование и планирование. При этом важным средством реализации прогнозов и планов является сетевое планирование. Хорошим примером сетевой модели может послужить развернутая сетевая модель организации управления качеством на предприятии в соответствии с МС ИСО серии 9000 в приложении В на рисунке В.1 и этапы и процессы формирования СМК данной сетевой модели в таблице Г.1 в приложении Г.

Основываясь на данной сетевой модели приведем собственную для совершенствования процедуры входного контроля поступающих материалов на качество продукции ООО «РОМЕКС–Кубань» на рисунке 4 и этапы формирования процедуры входного контроля приведены в таблице 13.



9

7

8

5

6

4

3

1

2

0

Рисунок 4 – Укрупненная сетевая модель совершенствования процедуры входного контроля на предприятии ООО «РОМЕКС–Кубань»

Таблица 13 – Этапы формирования процедуры входного контроля

 ООО «РОМЕКС–Кубань»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Этапы | Код |
| 1 | Предварительный анализ поставщика | 0–1 |
| 2 | Разработка политики сотрудничества с поставщиком | 0–2 |

Продолжение таблицы 13

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Этапы | Код |
| 3 | Проектирование процедуры входного контроля | 0–3 |
| 4 | Документирование процедуры проведения входного контроля | 2–4 |
| 5 | Организация службы строительного контроля | 4–5 |
| 6 | Внедрение процедуры проведения входного контроля | 4–6 |
| 7 | Организация технического контроля качества | 4–7 |
| 8 | Внутренний аудит процедуры входного контроля | 6–8 |
| 9 | Подготовка и сертификация процедуры входного контроля | 8–9 |

Для более подробного описания модели представим сетевые графы этапов формирования процедуры входного контроля и их процессы. Это позволит нам детально рассмотреть самые важные, необходимые этапы для совершенствования процедуры проведения входного контроля качества продукции.

Первым этапом является предварительный анализ поставщика, который представляет собой анализ различных дисциплин и составление отчета по деятельности поставщика за последние несколько лет. В таблице 14 и на рисунке 5 представлен сетевой граф предварительного анализа поставщика.



1.6

1.5

1.4

1.3

1.2

1.1

0

Рисунок 5 – Сетевой граф этапа предварительного анализа поставщика

Таблица 14 – Процессы предварительного анализа поставщика

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Процессы | Код |
| 1 | Анализ действующей на предприятии нормативной и технической документации | 0–1.1 |
| 2 | Анализ состояния технологических процессов | 0–1.2 |
| 3 | Анализ состояния метрологического обеспечения | 0–1.3 |
| 4 | Анализ состояния дисциплины и качества поставок | 0–1.4 |
| 5 | Обследование деятельности поставщика за последние несколько лет | 1.4–1.5 |
| 6 | Составление отчета | 1.5–1.6 |

 Из представленного сетевого графа видно, что данный этап способствует обеспечению финансовой безопасности организации до заключения договора с поставщиков. Данная информация позволит организации на раннем этапе проекта сделать выбор о пригодности предоставляемого сырья поставщиком.

Вторым этапом в сетевой модели выступает разработка политики сотрудничества с поставщиком, которая выступает качественной и количественной оценкой деятельности поставщика и взаимодействия с ним. Таким образом, данный этап проводит анализ репутации поставщика на рынке, оценивает материальные вложения поставщика в качества своей продукции, а также проводит инвентаризацию необходимого оборудования для работы с поставщиком.

 Третьим этапом в сетевой модели является проектирование процедуры входного контроля. Данный этап также является одним из ключевых в дальнейшей работе по совершенствованию процедуры проведения входного контроля и осуществляется параллельно этапу предварительного анализа поставщика, поэтому представим его более подробно в форме сетевого графа с описанием процессов. На рисунке 6 и таблице 15 представлен сетевой граф проектирования процедуры входного контроля.

Как видно из приведенного ниже сетевого графа, на этапе проектирования процедуры входного контроля проводятся основные работы по формированию методики проведения входного контроля поступающих материалов, а также меры по совершенствованию результативности проводимых испытаний производственной лабораторией. Разумеется, так как строительные процессы представляют собой опасные для жизни рабочие условия, то происходит закрепление процессов в соответствии с требованиями стандартов и строительных норм.



0

3.6

3.5

3.4

3.3

3.2

3.1

Рисунок 6 – Сетевой граф этапа проектирования процедуры входного

контроля

Таблица 15 – Процессы проектирования процедуры входного контроля

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Процессы | Код |
| 1 | Определение человеческих ресурсов, необходимых для проведения входного контроля  | 0–3.1 |
| 2 | Определение последовательности процессов проведения и методов входного контроля поступающих материалов | 3.1–3.2 |
| 3 | Мониторинг исполнения процессов | 3.2–3.3 |
| 4 | Меры по увеличению скорости проведения испытаний материалов для своевременной оценки продукции поставщика | 3.2–3.4 |

Продолжение таблицы 15

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Процессы | Код |
| 5 | Оценка результативности работы производственной строительной лаборатории  | 3.2–3.5 |
| 6 | Менеджмент процессов в соответствии с требованиями стандартов и строительных норм | 3.5–3.6 |

Данный сетевой граф иллюстрирует процесс формирования процедуры входного контроля и позволяет сформировать ее на основе необходимых требований, предъявляемых к поступающих материалам в производство со стороны поставщика, что и позволяет вовремя анализировать результаты качества работы поставщика как партнера.

Четвертым этапом в укрупненной сетевой модели является документирование процедуры проведения входного контроля. На данном этапе проводится документальное оформление процедуры проведения входного контроля поступающих материалов в области качества. В документирование входит:

* оформление процедур по управлению документацией;
* записей о качестве несоответствующей продукции;
* записей о проведении внутренних проверок;
* записей о корректирующих и предупреждающих действиях.

После проведения всей необходимой документации происходит разработка руководства по качеству, а также записи о соответствии проведенных испытаний требованиям государственных стандартов.

Пятым этапом, одним из самых важных, выступает организация службы строительного контроля, так как подобная структура, как уже было описано ранее, отвечает за поддержание качества работы всех остальных процессов, поэтому на данный этап также представим сетевой граф и описание процессов организации службы строительного контроля. На рисунке 7 и в таблице 16 представлен сетевой граф организации службы строительного контроля.



5.7

5.6

5.5

5.4

5.2

5.3

5.1

4

Рисунок 7 – Сетевой граф этапа организации службы строительного контроля

Таблица 16 – Процессы организации службы строительного контроля

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Процессы | Код |
| 1 | Назначение директора по качеству  | 4–5.1 |
| 2 | Назначение начальника службы строительного контроля  | 5.1–5.2 |
| 3 | Назначение ведущих специалистов:– менеджер по качеству  | 5.2–5.3 |
| 4 | – начальник лаборатории  | 5.2–5.4 |
| 5 | – ведущего инженера, инженера–лаборанта, старшего техника–лаборанта, младшего техника–лаборанта | 5.2–5.5 |
| 6 | Назначение команды инспекторов (ОТК) | 5.2–5.6 |
| 7 | Функционирование службы строительного контроля | 5.1–5.7 |

Шестым этапом сетевой модели является внедрение процедуры проведения входного контроля. На данном этапе основной задачей является грамотная организация взаимодействия производственно–технического отдела и производственной испытательной лаборатории. Подобное взаимодействие можно описать внедрением в действие документов СМК с положениями об испытательной лаборатории, составление акта о внедрении СМК для лаборатории, а также разработка процедуры проведения внутреннего аудита в стенах производственной лаборатории.

Седьмым этапом укрупненной сетевой модели является организация технического контроля качества. Данный этап осуществляется параллельно с организацией службы строительного контроля и направлен на планирование контроля качества и технических средств контроля. Основными направлениями данного этапа являются:

* сбор информации о качестве, определение затрат на обеспечение качества, обработку информации и анализ данных о качестве из сферы производства и эксплуатации;
* разработка методик контроля, обеспечивающих сравнимость и надежность результатов контроля;
* предотвращение выпуска продукции, которая не соответствует требованиям стандартов;
* укрепление производственной дисциплины и повышение ответственности всех звеньев производства за качество выпускаемой продукции.

Восьмым этапом является внутренний аудит процедуры проведения входного контроля, на котором происходит назначение руководителя аудиторской группы от организации и определение цели проведения внутреннего аудита. Следующим шагом выступает анализ документов и подготовка плана проведения внутреннего аудита, после чего происходит согласование времени проведения аудита, а также, непосредственно, сам внутренний аудит. Заключительным шагом данного этапа является подготовка, утверждение и рассылка акта по внутреннему аудиту – его завершение.

Последним этапом укрупненной сетевой модели совершенствования процедуры проведения входного контроля на предприятии ООО «РОМЕКС–Кубань» является подготовка и проведение сертификации процедуры входного контроля. Данный этап подводит итоги всех проведенных ранее работ и мероприятий по совершенствованию процедуры входного контроля и нужен для того, чтобы официально заверить разработанную методику проведения входного контроля органом по сертификации. На данном этапе принимается решение о проведении сертификации на основе готовности организации. Выбирается орган по сертификации и оформляется договор на сертификацию. После происходит подготовка сотрудников производственной строительной лаборатории к взаимодействию с внешними аудиторами. Далее проводится сам аудит, и сертификация завершается принятием или отклонением процедуры проведения входного контроля поступающих материалов профильной организации.

Исходя из приведенной укрупненной сетевой модели можно наблюдать, что совершенствование процедуры проведения входного контроля будет в основном осуществляться за счет службы строительного контроля, т.к. лаборатория во главе с начальником лаборатории может анализировать результаты проведенных испытаний и быстро взаимодействовать с отделом технического контроля. Быстрый обмен информацией между подразделениями позволяет быстро принимать грамотные управленческие решения, которые в свою очередь будут направлены на мероприятия по оценке качества продукции поставщика на соответствие ее паспорту качества, что значительно будет снижать риски на использование некачественных, несоответствующих стандартам материалов.

Главным результирующим эффектом в совершенствовании процедуры входного контроля выступает одновременное, гармоничное взаимодействие всех производственно–технических подразделений. Таким образом, разбиение всего процесса входного контроля качества продукции на множество более мелких производственных этапов позволяет выборочно контролировать каждый составляющий параметр производства, что также является очень важным аспектом для безопасной работы сотрудников организации на более поздних этапах производства, значительно снижает риски разрушения производственных объектов и затраты на реконструкцию уже возведенных зданий.

**3.2 Результативность технологии процедуры входного контроля**

В рыночной экономике целевой установкой, стимулом предпринимательской деятельности является извлечение прибыли, стремление к достижению ее максимальной величины в конкретных условиях производства и реализации. Главной проблемой в этих условиях выступает конкурентоспособность товара или же конечной изготавливаемой продукции.

Под конкурентоспособностью продукции строительной компании следует понимать степень соответствия этой продукции как объекта рынка имеющимся на нем однородным объектам – продукция фирм–конкурентов. Здесь и возникает вопрос улучшения своей продукции перед другими строительными организациям [52].

 Прежде всего, для грамотного позиционирования себя в конкурентоспособной среде стоит брать за основу среднего потребителя данной области, где производятся работы по созданию новых жилищных объектов. Потребитель всегда имеет определенную сумму денег на покупку недвижимости, которую необходимо экономически целесообразно потратить на удовлетворение платежеспособной потребности. Перед потребителем же главной задачей стоит проблема выбора и принятия решения о совершении покупки с выбранным застройщиком. Главными принцами, по которым будет ориентироваться покупатель, будут:

* время работы компании на рынке;
* репутация компании;
* ценовой диапазон, возможность выбора;
* качество сдаваемой продукции в свободную эксплуатацию.

Таким образом, потребитель всегда будет выбирать лучшие для него условия, а компания–застройщик будет стараться удовлетворить его потребности [54].

Механизм взаимосвязи совершенствования процедуры входного контроля и увеличения количества продаж заключается прежде всего в производстве качественной конечной продукции и построении сильной деловой репутации перед конкурентами. Где предприятие имеющее на производстве процедуру входного контроля может и будет отставать в скорости строительства своих объектов, но за счет дополнительных проверок поступающих материалов на начальном этапе производства может не беспокоиться о том, что ей придется сносить некачественно возведенные проекты и начинать их с нуля. Это сразу же сильно снижает затраты предприятия, а также строит деловую репутацию вокруг организации, говорящую о ее заинтересованности в безопасности и комфорте своих клиентов [55].

Немало важным аспектом совершенствования процедуры входного контроля также является распределение выделяемых ресурсов на проекты, т.к. входной контроль обезопасит организацию от закупки материалов сверх нормы.

Подводя итоги, можно сделать вывод, что экономическая результативность технологии заключается в контроле и повышении качества производимой продукции, повышении репутации среди других фирм–застройщиков и клиентов, увеличении продаж, соответственно приведет к максимизации прибыли компании.

**3.3 Ключевые направления совершенствования процедуры**

**входного контроля поступающих материалов на качество продукции предприятия**

Основой для совершенствования процедуры входного контроля поступающих материалов на качество продукции предприятия, как уже было выяснено ранее, является результативная технология сетевого планирования, посредством которой было определено, что грамотная организация службы строительного контроля носит решающий характер для анализа поступающих материалов. Фундаментом для службы строительного контроля является разработка системы менеджмента качества в соответствии с политикой и целями организации «РОМЕКС–Кубань». Основополагающей целью представляется улучшение процедуры входного контроля поступающих материалов современными способами.

Рассмотрим в каких целевых направлениях ООО «РОМЕКС–Кубань» стоит стимулировать развитие процедуры входного контроля:

* расширение кадрового состава производственной испытательной лаборатории для разбиение всего процесса контроля на более мелкие составляющие части;
* обеспечение лаборатории современным поверенным оборудованием для ускорения процедуры проведения входного контроля;
* обеспечение лаборатории
* разработка методик контроля, обеспечивающих сравнимость и надежность результатов контроля, воспроизводимость методики;
* укрепление производственной дисциплины и повышение ответственности всех звеньев производства за качество выпускаемой продукции;
* непрерывное совершенствование работ по качеству в испытательной лаборатории;
* автоматизация процедуры обработки заявок с привлечением Ромекс–IT;
* автоматизация процедуры выдачи отчетов об испытаниях с привлечением Ромекс–IT;
* закупка необходимого оборудования для расширения области аккредитации;
* проведение процедуры расширения области аккредитации.

Суммируя все вышеперечисленное можно сделать вывод, что совершенствование процедуры входного контроля поступающих материалов на качество продукции, как и было выяснено ранее, основывается на взаимодействии с другими техническими отделами организации и обосновывается в повышении производительности всего инвестиционно–девелоперского холдинга. В достижении данной цели может сильно поспособствовать разработанная укрупненная сетевая модель для совершенствования процедуры проведения входного контроля поступающих материалов на качество продукции.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

 В заключении подведем итоги проделанной работы по анализу влияния входного контроля на качество продукции и конкурентоспособность организации. Таким образом, постоянный анализ посредством входного контроля поставляемого сырья и материалов позволяет влиять на производство предприятий–поставщиков, за счет чего достигается повышение качества. Непрерывный контроль и анализ поставляемого сырья позволяет в итоге предотвратить создание бракованной продукции и возможные дефекты еще на самом начале производства, однако представляет собой дополнительные большие затраты для организации.

Важно отметить, что входной контроль не является обязательным, но когда речь заходит о конкурентоспособности предприятия он становится важным инструментом в достижении значимых экономических показателей, к которым стремится организация в области своей деятельности.

Механизм взаимосвязи входного контроля и конкурентоспособности предприятия заключается в существовании в организации службы контроля качества непосредственно при производстве. Наличие данного механизма напрямую связано с конкурентоспособностью, так как входной контроль позволяет постоянно отслеживать качество работ, что в свою очередь будет нивелировать дополнительные расходы на исправление некачественной продукции. Таким образом организация будет иметь дополнительные расходы в виде наличия производственной лаборатории, однако данным решением она обезопасит и укрепит свою финансовое положение, а также будет считаться надежным застройщиком, что значительно поднимет ее в рейтинге в среде рыночных отношений.

Особенно важно уделить внимание непосредственной оценке эффективности и результативности системы менеджмента качества. Существует множество методических подходов со своими преимуществами и недостатками, но наиболее эффективным является метод опирающийся на проведение более частого внутреннего аудита, а также обязательного мониторинга финансовой устойчивости.

Проведенный анализ недавно внедренной на производстве СМК в организации показал, что вся система качества продукции является комплексным механизмом взаимосвязей, который постоянно находится в движении и тем самым происходит непрерывная регулировка и контроль качества продукции, поэтому фактор человеческой ошибки будет сводиться к минимуму, что делает данную систему наиболее эффективной.

Более того, на данный момент внедренная СМК активно развивается на производстве и однозначно не вредит балансу организации, что уже является положительным аспектом внедренной системы менеджмента качества.

На данный момент входной контроль поступающих материалов в ООО «РОМЕКС–Кубань» является основным направлением деятельности и осуществляется по проверенной технологии квалифицированными сотрудниками, мало того, организация прикладывает дополнительные меры по проверке поступающих материалов, что показывает сильное беспокойство организации за качество ее продукции.

При составлении укрупненной сетевой модели для совершенствования процедуры входного контроля было выяснено, что результирующим эффектом контроля выступает плотное взаимодействие всех производственно–технических подразделений. Таким образом, разбиение всего процесса входного контроля качества продукции на множество более мелких производственных этапов позволяет выборочно контролировать каждый составляющий параметр производства, что также является очень важным аспектом для безопасной работы сотрудников организации на более поздних этапах производства, значительно снижает риски разрушения производственных объектов и затраты на реконструкцию уже возведенных зданий.

В результате исследования был получен вывод о том, что экономическая целесообразность входного контроля заключается в контроле и повышении качества производимой продукции, повышении репутации среди других фирм–застройщиков и клиентов, увеличении продаж, что соответственно приведет к максимизации прибыли компании.

Суммируя все вышеприведенные выводы заключим, что совершенствование процедуры входного контроля поступающих материалов на качество продукции, как и было выяснено ранее, основывается на взаимодействии с другими техническими отделами организации и обосновывается в повышении производительности всего инвестиционно–девелоперского холдинга. В достижении данной цели может сильно поспособствовать разработанная развернутая сетевая модель для совершенствования процедуры проведения входного контроля поступающих материалов на качество продукции.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Байда, Е. А. Система менеджмента качества и самооценка в организации: учеб. пос. / Е. А. Байда.  – Омск : СибАДИ, 2021. – 265 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/221456 (дата обращения: 17.01.2022).
2. Басовский, Л. Е. Управление качеством: учеб. пос. / Л. Е. Басовский, В. Б. Протасьев. – Москва : ИНФРА–М, 2015. – 224 c. – ISBN 978–5–16–011847–5.
3. Бекаева, А. В. Финансовый анализ: учеб. пос. / А. В. Бекаева. – Москва : РТУ МИРЭА, 2021. – 103 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/182409 (дата обращения: 15.04.2022). – ISBN 978–5–7339–1396–4.
4. Болдырев, И. В Управление рисками и возможностями в испытательной лаборатории / И. В. Болдырев, Т. Я. Селиванова, В. И. Шевелева // Стандарты и качество. – 2018. – №12. – С. 4–12. – URL: https://goo-gl.me/iKe44 (дата обращения: 16.04.2022).
5. Воробьев, А. Л. Экономика качества, стандартизации и сертификации организации : учеб. пос. / А. Л. Воробьев. – Оренбург : ОГУ, 2019. – 190 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/159959 (дата обращения: 15.03.2022). – ISBN 978–5–7410–2280–1.
6. Воронцова, Н. В. Всеобщее управление качеством : учеб. пос. / Н. В. Воронцова. – Самара : АСИ СамГТУ, 2017. – 136 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/127919 (дата обращения: 12.03.2022). – ISBN 978–5–9585–0716–0.
7. Горбашко, Е. А. Управление качеством: учеб. для бакалавров. / Е. А. Горбашко. – Москва : Юрайт, 2019. – 352 с. – (Бакалавр и магистр. Академический курс). – URL:  https://urait.ru/bcode/433908 (дата обращения: 27.04.2022). – ISBN 978–5–9916–9938–9.
8. Горячев, В. В. Оценка результативности системы менеджмента качества / В. В. Горячев // Методы менеджмента качества. – 2009. – № 12. – С. 14–18. – URL: https://goo-gl.me/M0AS1 (дата обращения: 15.02.2022).
9. ГОСТ 32728–2014 Дороги автомобильные общего пользования. Песок природный и дробленый. Отбор проб : национальный стандарт Российской Федерации: издание официальное : принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации от 25 июня 2014 года N 45–2014 : введен впервые: дата введения 2015–02–01. – Москва. – Росстандарт. – 2015.
10. ГОСТ 8735–88 Песок для строительных работ. Методы испытаний: национальный стандарт СССР : издание официальное: утвержден и введен в действие Постановление Государственного строительного комитета СССР от 5 октября 1988 года N 203 взамен ГОСТ 8735–75 и ГОСТ 25589–83: впервые введен: дата введения 1989–07–01 / Подготовлен Министерством промышленности строительных материалов СССР. – Москва. – Стандартинформ. – 1989.
11. Данилова, А. С. Сетевые модели в стратегическом управлении: учеб. пос. / А. С. Данилова, С. В. Здрестова–Захаренкова, Н. Н. Гнедых, Т. А. Вашко. – Красноярск : СФУ, 2018. – 176 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/157681 (дата обращения 13.05.2022). – ISBN 978–5–7638–3777–3.
12. Добролюбова, Е. И. Оценка результативности контрольно–надзорной деятельности: анализ практики и методические рекомендации / Е. И. Добролюбова. – Москва : Дело РАНХиГС, 2017. – 174 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/143388 (дата обращения: 05.05.2022). – ISBN 978–5–7749–1301–5.
13. Донцова, Л.В. Комплексный анализ бухгалтерской отчетности / Л. В. Донцова, Н. А. Никифорова. – Москва : Дело и Сервис, 2001. – 304 с. – ISBN 5–8018–0003–4.
14. Елагина, В. Б. Менеджмент качества и основы бережливого производства: учеб. пос. / В. Б. Елагина, Г. Р. Царева. – Йошкар–Ола : ПГТУ, 2019. – 178 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/157465 (дата обращения: 15.03.2022). – ISBN 978–5–8158–2163–7.
15. Елькин, Б. П. Контроль и регулирование строительных процессов / Б. П. Елькин. – Тюмень : ТИУ, 2020. – 90 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/237089 (дата обращения: 28.04.2022). – ISBN 978–5–9961–2385–8.
16. Емадаков, Р. Ю. Экономическая конкуренция и конкурентоспособность предприятия / Р. Ю. Емадаков. – Йошкар–Ола : ПГТУ, 2017. – 208 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/95717 (дата обращения 25.05.2022). – ISBN 978–5–8158–1806–4.
17. Ермолаева, Е. О. Интегрированные системы менеджмента: учеб. пос. / Е. О. Ермолаева, И. В. Сурков, Ю. В. Устинова. – Кемерово : КемГУ, 2017. – 150 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/103936 (дата обращения: 15.04.2022). – ISBN 979–5–89289–103–4.
18. Илышева, Н. Н. Учет, анализ и стратегическое управление инновационной деятельностью / Н. Н. Илышева, С. И. Крылов. – Москва : Финансы и статистика, 2021. – 216 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/179818 (дата обращения: 28.05.2022). – ISBN 978–5–00184–014–5.
19. Исаев, А. А. Формирование системы обеспечения конкурентоспособности продукции на предприятии / А. А. Исаев. – Владивосток : ВГУЭС, 2018. – 148 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/161422 (дата обращения: 17.03.2022). – ISBN 978–5–9736–0524–7.
20. Исмаилов, Ф. М. Особенности технологии и организации бетонных работ при скоростном строительстве / Ф. М. Исмаилов, М. Ф. Кужин // Системные технологии. – 2020. – № 35. – С. 18–24. – URL: https://goo-gl.me/bmnUq (дата обращения: 15.02.2022).
21. Катаргин, Н. В. Сетевые модели в задачах экономики: учеб. пос. / Н. В. Катаргин, В. П. Невежин. – Санкт–Петербург : Лань, 2020. – 172 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/126936 (дата обращения: 27.05.2022). – ISBN 978–5–8114–4202–7.
22. Курбанмагомедов, К. Д. Оценка технологической надежности для анализа производственных систем / К. Д. Курбанмагомедов, А. М. Магдиев, М. А. Мутаев // Системные технологии. – 2018. – № 28. – С. 2–87. – URL: https://goo-gl.me/amTLE (дата обращения: 21.04.2022).
23. Куценко, Е. И. Управление портфелем проектов и сетевое моделирование: учеб. пос. / Е. И. Куценко. – Оренбург : ОГУ, 2019. – 130 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/160032 (дата обращения: 01.06.2022). – ISBN 978–5–7410–2423–2.
24. Лобарева, Н. В. Оценка эффективности менеджмента организации: учеб. пос. / Н. В. Лобарева. – Москва : РТУ МИРЭА, 2021. – 93 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/171445 (дата обращения: 19.04.2022).
25. Логанина, В. И. Разработка системы менеджмента качества на предприятиях. Практическое руководство / В. И. Логанина, О. В. Карпова, Р. В. Тарасов. – Москва : КДУ, 2008. – 148 c. – ISBN 978–5–98227–524–0.
26. Ляпидевская, О. Б. Бетонные смеси. Технические требования. Методы испытаний. Сравнительный анализ российских и европейских строительных норм: методические указания / О. Б. Ляпидевская, Е. А. Безуглова. – Москва : МИСИ – МГСУ, 2013. – 60 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/73646 (дата обращения: 27.04.2022). – ISBN 978–5–7264–0734–0.
27. Ляпидевская, О. Б. Бетоны. Технические требования. Методы испытаний. Сравнительный анализ российских и европейских строительных норм: учеб. пос. / О. Б. Ляпидевская, Е. А. Безуглова.  – Москва : МИСИ – МГСУ, 2013. – 120 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/73645 (дата обращения: 27.04.2022). – ISBN 978–5–7264–0733–3.
28. Ляпидевская, О. Б. Методы неразрушаещегося контроля прочности бетона. Сравнительный анализ российских и европейских строительных норм: учеб. пос. / О. Б. Ляпидевская, Е. А. Безуглова. – Москва : МИСИ – МГСУ, 2014. – 68 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/73644 (дата обращения 27.04.2022). – ISBN 978–5–7264–0811–8.
29. Марченко, Б. И. Анализ риска: основы управления рисками: учеб. пос. / Б. И. Марченко. – Ростов–на–Дону : ЮФУ, 2019. – 122 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/14106 (дата обращения: 29.03.2022). – ISBN 978–5–9275–3061–8.
30. Мингалеев, Н. З. Материаловедение (строительные материалы): учеб. пос. / Н. З. Мингалеев. – Казань : КГАУ, 2019. – 60 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/202589 (дата обращения: 22.04.2022).
31. Митягин, С. Д. Территориальное планирование, градостроительное зонирование и планировка территории: учеб. пос. / С. В. Митягин. – Санкт–Петербург : Лань, 2022. – 200 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/206957 (дата обращения: 21.03.2022). – ISBN 978–5–507–44166–2.
32. Михайлов, А. Ю. Организация строительства. Календарное и сетевое планирование: учеб. пос. / А. Ю. Михайлов. – 2–е изд. – Вологда : Инфра–Инженерия, 2020. – 300 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/148436 (дата обращения: 01.06.2022). – ISBN 978–5–9729–0495–2.
33. Молочников, Н. Р. Оценка результативности технологий формирования и эффективности системы менеджмента качества на предприятии / Н. Р. Молочников, К. О. Литвинский // Экономика: теория и практика. – 2018. – № 3. – С. 88–93. – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=35682452 (дата обращения: 28.04.2022).
34. Наумова, Л. М. Инструментарий бенчмаркинга в технологии конкурентного позиционирования производственной организации / Л. М. Наумова, И. А. Сбоева.  – Йошкар–Ола : ПГТУ, 2017. – 176 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/93215 (дата обращения: 27.05.2022). – ISBN 978–5–8158–1808–8.
35. Орлов, А. А. Финансовый менеджмент: учеб. пос. / А. А. Орлов. – Москва : РУТ (МИИТ), 2020. – 163 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/175846 (дата обращения: 23.04.2022).
36. Перунов, А. С. Строительный контроль и технический надзор: учебно–методическое пособие. / А. С. Перунов, В. Е. Базанов, А. В. Баулин [и др.]. – Москва : МИСИ – МГСУ, 2021. – 119 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/165195 (дата обращения: 16.05.2022). – ISBN 978–5–7264–2552–8.
37. Петухова, Ж. Г. Конкурентоспособность предприятий: учеб. пос. / Ж. Г. Петухова. – Норильск : ЗГУ им. Н.М. Федоровского, 2021. – 113 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/224555 (дата обращения: 23.03.2022). – ISBN 978–5–89009–743–9.
38. Подгорный, В. В. Планирование и контроль на предприятии: учеб. пос. / В. В. Подгорный. – Донецк : ДОНАУИГС, 2018. – 433 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/215054 (дата обращения: 30.03.2022).
39. Пугачев, В. В. Внутренний аудит и контроль. Организация внутреннего аудита в условиях экономического кризиса / В. В. Пугачев. – Москва : Дело и сервис, 2009. – 224 с. – ISBN 978–5–8018–0440–8.
40. Русанова, Т. Г. Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов / Т. Г. Русанова, Х. А. Абдулмажидов. – Москва: Академия, 2017. – 349 c. – ISBN 978–5–4468–4649–8.
41. Рычков, Ю. С. Управление качеством в строительстве: учеб. пос. / Ю. С. Рычков. – Тюмень : ТюмГУ, 2011. – 132 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/109961 (дата обращения: 03.06.2022). – ISBN 978–5–400–00521–3.
42. Сайдумов, М. С. Методы исследования и контроля качества строительных материалов: учеб. пос. / М. С. Сайдумов, Т. А. Муртазаева, Л. А. Яковлева. – Грозный : ГГНТУ, 2021. – 194 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/202619 (дата обращения: 09.06.2022).
43. Салимова, Т. А. Управление качеством / Т. А. Салимова. – Москва : Омега–Л, 2014. – 416 c. – ISBN 978–5–370–02728–4.
44. Слабинская, И. А. Процедуры внутреннего контроля в строительных организациях / И. А. Слабинская, Ю. А. Ткаченко // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова. – 2017. – № 9. – С. 193–196. – URL: https://goo-gl.me/ctfYA (дата обращения: 14.04.2022).
45. Соколов, Б. Н. Внутренний контроль в коммерческой организации / Б. Н. Соколов. – Москва : Альянс Пресс, 2006. – 132 c. – ISBN 5–98746–009–3.
46. Соколова, В. А. Управление качеством: учеб. пос. / В. А. Соколова. – Санкт–Петербург : СПбГЛТУ, 2020. – 132 с. – ISBN 978–5–9239–1162–6.
47. СП 78.13330.2012 Автомобильные дороги: национальный стандарт Российской Федерации: издание официальное: утвержден и введен в действие Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 1 июля 2013 года N 272: введен впервые: дата введения 1986–01–01 / подготовлен Департаментом архитектуры, строительства и градостроительной политики. – Москва. – Росстандарт. – 2013.
48. Степанов, А.В. Результативность процессов и СМК: терминологический аспект / А. В. Степанов // Методы менеджмента качества. – 2008. – № 2. – С. 44–46. – URL: https://goo-gl.me/VjoRA (дата обращения: 29.03.2022).
49. Сульдин, А. Н. Система менеджмента качества строительной организации в соответствии с требованиями ИСО 9000: учеб. пос. / А. Н. Сульдин, Ю. В. Падура. – Хабаровск : ДВГУПС, 2020. – 118 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/179386 (дата обращения: 25.04.2022).
50. Труфанова, С. В. Оценка конкурентоспособности предприятий: учеб. пос. / С. В. Труфанова. – Иркутск : Иркутский ГАУ, 2020. – 101 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/183565 (дата обращения: 24.05.2022).
51. Хомутова, Е. Г. Описание процессов в системе менеджмента качества: учеб. пос. / Е. Г. Хомутова, А. А. Спиридонова. – Москва : РТУ МИРЭА, 2021. – 75 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/182485 (дата обращения: 11.04.2022). – ISBN 978–5–7339–1400–8.
52. Цуркан, Н. Н. Экономика организации: учеб. пос. / Н. Н. Цуркан. – Ульяновск : УлГУ, 2021. – 114 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/199547 (дата обращения: 17.04.2022).
53. Шинкарук, А. А. Экспертиза и контроль качества строительных материалов: учеб. пос. / А. А. Шинкарук. – Архангельск : САФУ, 2019. – 129 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/161888 (дата обращения: 14.05.2022). – ISBN 978–5–261–01383–9.
54. Лескова, Ю. Г. Саморегулируемая организация как правовая модель внедрения и развития социального предпринимательства в строительной сфере / Ю. Г. Лескова, О. В. Сушкова, О. А. Васючкова, Н. А. Серая. – Москва : Проспект, 2020. – 200 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/228173 (дата обращения: 14.04.2022). – ISBN 978–5–392–33525–1.
55. Яркина, Н. Н. Экономика предприятия (организации): учеб. пос. / Н. Н. Яркина. – Керчь : КГМТУ, 2020. – 446 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/140647 (дата обращения: 13.04.2022) . – ISBN 978–5–6042731–7–3.

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**

**Функции интегрированной системы менеджмента на предприятии**

**ООО «РОМЕКС–Кубань»**

Таблица А.1 – Функции интегрированной системы менеджмента на

предприятии ООО «РОМЕКС–Кубань»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Содержание функции | Периодичность и сроки выполнения |
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Отбор, прием и хранение образцов | В соответствии с планом |
| 2. | Подготовка образцов и проведение испытаний для определения физико–механических показателей | В соответствии с планом |
| 3. | Анализ и обобщение результатов лабораторных работ | В соответствии с планом |
| 4. | Представление отчетов об испытаниях заказчику | В соответствии с планом |
| 5. | Повышение квалификации сотрудников, освоение современных, прогрессивных методов выполнения испытаний | По меренеобходимости |
| 6. | Метрологическое обеспечение лабораторных работ | Постоянно |
| 7. | Проведение внутрилабораторного контроля качества результатов измерений в соответствии с требованиями стандартов ГОСТ ИСО 5752–2022 и РМГ 76–2004 | Постоянно |
| 8. | Управление документацией и записями в соответствии с действующими нормативными документами | Постоянно |

Продолжение таблицы А.1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
| 9. | Соблюдение сотрудниками трудового законодательства и законодательства об охране труда; правил внутреннего распорядка | Постоянно |
| 10. | Реализация политики в области качества и экологической политики в пределах своей компетенции | Постоянно |
| 11. | Участие во внешних и внутренних проверках, в работе постоянно действующей комиссии по охране труда | В соответствии с планом–графиком |
| 12. | Разработка и реализация корректирующих действий в пределах своей компетенции | Постоянно |
| 13. | При выполнении работ на объекте строительства принимать участие в обеспечении охраны окружающей среды. Выполнять мероприятия по предупреждению и смягчению негативного воздействия на окружающую среду | Постоянно |
| 14. | Создание необходимых условий для проведения инспекционного контроля деятельности производственной строительной лаборатории органом по аккредитации лабораторий | Постоянно |
| 15. | Обеспечение выполнения противопожарных мероприятий и содержание в исправном состоянии пожарного инвентаря в помещениях лаборатории | Постоянно |
| 16. | Участие в разработке мероприятий по улучшению условий труда на рабочих местах | Понеобходимости |
| 17. | Выполнение требований документации ИСМ | Постоянно |

**ПРИЛОЖЕНИЕ Б**

**Бухгалтерская отчетность и финансовые показатели**

**ООО «РОМЕКС–Кубань» на период 2019–2021 годов**

Таблица Б.1 – Бухгалтерская отчетность ООО «РОМЕКС–Кубань» на период 2019–2021 гг., в тыс. руб.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Код | 31.12.21 | 31.12.20 | 31.12.19 |
| АКТИВ |
| 1. ВНЕОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ
 |
| Нематериальные активы | 1110 | 54 | – | – |
| Основные средства | 1150 | 252 080 | 248 579 | 300 150 |
| Доходные вложения в материальные ценности | 1160 | 1 485 | 1 485 | 1 485 |
| Финансовые вложения | 1170 | 3 329 419 | 3 473 870 | 3 256 502 |
| Отложенные налоговые активы | 1180 | 75 403 | 75 087 | 74 699 |
| Прочие внеоборотные активы | 1190 | 298 634 | 472 569 | 498 349 |
| Итого по разделу I | 1100 | 3 957 075 | 4 271 590 | 1. 131 185
 |
| II. ОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ |
| Запасы | 1210 | 1 038 444 | 703 454 | 603 231 |
| Налог на добав. стоимость по приобретенным ценностям | 1220 | 25 039 | 4 079 | 6 384 |

Продолжение таблицы Б.1

|  |
| --- |
| II. ОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ |
| Дебиторскаязадолженность | 1230 | 2 961 468 | 1 681 098 | 1 608 366 |
| Финансовые вложения (за исключением денежных эквивалентов) | 1240 | – | – | 40 000 |
| Денежные средства и денежные эквиваленты | 1250 | 326 312 | 726 951 | 13 869 |
| Прочие оборотные активы | 1260 | – | – | – |
| Итого по разделу II | 1200 | 4 351 263 | 3 115 582 | 2 271 850 |
| БАЛАНС | 1600 | 8 308 338 | 7 387 172 | 6 403 035 |
|  ПАССИВ |
| III. КАПИТАЛ И РЕЗЕРВЫ |
| Уставный капитал (складочный капитал, уставный фонд, вклады товарищей) | 1310 | 10 | 10 | 10 |
| Добавочный капитал (без переоценки) | 1350 | – | – | – |
| Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток) | 1370 | 535 598 | 490 328 | 386 843 |
| Итого по разделу III | 1300 | 535 608 | 490 338 | 1. 3
 |
| IV. ДОЛГОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА |
| Заемные средства | 1410 | 3 042 116 | 2 364 103 | 2 504 422 |

Продолжение таблицы Б.1

|  |
| --- |
| IV. ДОЛГОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА |
|  |  |  |  |  |
| Отложенные налоговые обязательства | 1420 | 45 963 | 47 214 | 45 034 |
| Итого по разделу IV | 1400 | 3 088 079 | 2 411 317 | 2 549 456 |
| V. КРАТКОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА |
| Заемные средства | 1510 | 956 431 | 1 060 128 | 420 601 |
| Кредиторская задолженность | 1520 | 3 694 960 | 3 348 509 | 2 983 896 |
| Доходы будущих периодов | 1530 | – | – | – |
| Оценочные обязательства | 1540 | 33 260 | 76 780 | 62 229 |
| Оценочные обязательства | 1540 | 33 260 | 76 780 | 62 229 |
| Прочие обязательства | 1550 | – | 100 | – |
| Итого по разделу V | 1500 | 4 684 651 | 4 485 517 | 3 466 726 |
| БАЛАНС | 1700 | 8 308 338 | 7 387 172 | 6 403 035 |

Таблица Б.2 – Отчет о финансовых результатах ООО «РОМЕКС–Кубань» на период 2019–2021 гг., в тыс. руб.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | 2021 | 2020 | 2019 |
| Выручка | 3 869 773 | 7 367 040 | 5 041 654 |
| Себестоимость продаж | 3 299 007 | 6 715 504 | 4 226 239 |
| Валовая прибыль (убыток) | 570 766 | 651 536 | 815 415 |

Продолжение таблицы Б.2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | 2021 | 2020 | 2019 |
| Управленческие расходы | 445 154 | 462 339 | 331 573 |
| Проценты к получению | 173 772 | 154 247 | 135 570 |
| Проценты к уплате | 196 975 | 173 839 | 126 637 |
| Прибыль (убыток) от продаж | 125 612 | 189 197 | 483 842 |
| Прочие доходы | 386 764 | 340 906 | 271 434 |
| Прочие расходы | 414 323 | 354 478 | 512 129 |
| Прибыль до вычета процентов и налогов | 329 872 | 378 717 | 271 825 |
| Чистая прибыль | 45 270 | 103 486 | 183 498 |

Таблица Б.3 – Финансовые показатели ООО «РОМЕКС–Кубань» на период 2019–2021 гг., в %

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Финансовый показатель | 2021 | 2020 | 2019 |
| Рентабельность продаж | 3,2 | 2,6 | 9,6 |
| Рентабельность собственного капитала | 9 | 24 | 62 |
| Рентабельность активов | 0,6 | 1,5 | 3,3 |

**ПРИЛОЖЕНИЕ В**

**Развернутая сетевая модель организации управления качеством на предприятии в соответствии с МС ИСО серии 9000**



Рисунок В.1 – Развернутая сетевая модель организации управления

качеством на предприятии в соответствии с МС ИСО серии 9000

**ПРИЛОЖЕНИЕ Г**

**Этапы и процессы формирования СМК**

Таблица Г.1 – Этапы и процессы формирования СМК

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Этапы | Процессы | Код |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Предпроектный анализ и обучение | Анализ действующей на предприятии нормативной и технической документации | 0–1 |
| Анализ состояния технологических процессов | 1–4 |
| Анализ состояния оборудования | 1–5 |
| Анализ состояния метрологического обеспечения | 1–6 |
| Анализ состояния дисциплины и качества поставок | 1–7 |
| Обследование деятельности необходимых подразделений и анализ укомплектованности предприятия по кадрам | 1–8 |
| Обучение персонала в области менеджмента качества | 8–14 |
| Составление отчета | 14–16 |
| 2 | Разработка политики и целей | Анализ степени удовлетворенности потребителей | 0–2 |
| Оценка вклада партнеров | 2–9 |
| Оценка необходимых ресурсов | 2–10 |
| Меры по улучшению деятельности предприятия | 10–17 |
| 3 | Проектирование СМК | Определение процессов, необходимых для системы менеджмента качества | 0–3 |
| Определение последовательности процессов | 3–11 |
| Мониторинг процессов | 11–12 |
| Меры для достижения запланированных результатов | 11–13 |
| Оценка результативности управления процессами | 11–55 |
| Менеджмент процессов в соответствии с требованиями стандартов | 15–18 |
| 4 | Документирование СМК | Документальное оформление политики и целей в области качества | 18–19 |

Продолжение таблицы Г.1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Этапы | Процессы | Код |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4 |  | Документирование процедур по управлению документацией; записями о качестве, несоответствующей продукции, проведении внутренних проверок; корректирующим и предупреждающим действиям | 19–20 |
|  | Документирование СМК | Составление акта о внедрении СМК | 28–33 |
| Разработка руководства по применению СМК | 19–21 |
| Записи о соответствии требованиям и результативности СМК | 21–22 |
| 5 | Внедрение СМК | Проведение изменений в организационной структуре управления предприятия | 22–26 |
| Введение в действие документов СМК | 22–28 |
| Разработка и реализация программы проведения внутреннего аудита СМК | 28–30 |
| Составление акта о внедрении СМК | 28–33 |
| 6 | Организация службы управления качеством | Назначение директора по качеству | 22–31 |
| Назначение начальника отдела | 31–32 |
| Назначение ведущих специалистов:– по управлению СМК | 32–35 |
| – по стандартизации и сертификации продукции | 32–36 |
| – по охране труда, технике безопасности и противопожарной безопасности  | 32–37 |
| Назначение команды инспекторов (ОТК) | 32–38 |
| Функционирование службы управления качеством | 31–34 |
| **7** | Организация технического контроля качества | Планирование контроля качества и технических средств контроля | 22–23 |
| Сбор информации о качестве, определение затрат на обеспечение качества, обработку информации и анализ данных о качестве из сферы производства и эксплуатации | 22–24 |

Продолжение таблицы Г.1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Этапы | Процессы | Код |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **7** | Организация технического контроля качества | Разработка методик контроля, обеспечивающих сравнимость и надежность результатов контроля | 22–25 |
| Предотвращение выпуска продукции, не соответствующей требованиям стандартов | 25–27 |
| Укрепление производственной дисциплины и повышение ответственности всех звеньев производства за качество выпускаемой продукции | 25–29 |
| 8 | Аудит СМК | Назначение руководителя аудиторской группы | 33–39 |
| Определение цели аудита | 33–40 |
| Анализ документов | 33–42 |
| Подготовка плана проведения аудита | 42–44 |
| Согласование с заказчиком аудита | 42–45 |
| Проведение аудита | 42–46 |
| Подготовка, утверждение и рассылка акта по аудиту | 46–49 |
| Завершение аудита | 49–52 |
| 9 | Подготовка к сертификации | Принятие решения о сертификации | 33–41 |
| Выбор органа по сертификации | 41–43 |
| Оформление договора на сертификацию | 43–47 |
| Подготовка персонала организации к взаимодействию с внешними аудиторами | 47–48 |
| Проведение сертификационного аудита СМК | 47–50 |
| Завершение сертификации | 50–51 |