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)

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г.

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

**(БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)**

**ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ ОБРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ И РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЕГО УЛУЧШЕНИЮ**

Работу выполнил A.В. Бобер

 (подпись)

Направление подготовки 27.03.02. Управление качеством

Направленность (профиль) Управление качеством в социально– экономических системах

Научный руководитель

д–р техн. наук, проф. В.В. Илларионова

 (подпись)

Нормоконтролер

канд. экон. наук, доц. Н.Н. Аведисян

 (подпись)

Краснодар

2020

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| Введение…………………………………………………………………………………………………………........ |  3 |
|  1 | Теоретические аспекты в исследовании качества продукции……………………...… |  5 |
|  | 1.1 | Качество продукции и его формирование……..……………………………………… |  5 |
|  | 1.2 | Роль качества в продвижении товара…………………………………...………………. |  21 |
|  | 1.3 | 1. Основные аспекты качества товара………………………………...……………………
 | 31 |
| 2 | Управление качеством в социально–экономических системах……….……………. | 36 |
|  | 2.1 | Характеристика предприятия ……………………….…………………………………… | 36 |
|  | 2.2 | Структура контроля качества на предприятии……………………....................... | 48 |
|  | 2.3 | 1. Оценка качества продукции на предприятии …………………….......................
 |  54 |
| 3 | Разработка организационно–технических мероприятий повышения качества продукции и их экономическая эффективность……………………………. | 72 |
|  | 3.1 | 1. Повышение эффективности предприятия «ООО Камнеобрабатывающий завод Галич»...…………………………...……….………….
 |   72 |
|  | 3.2 | 1. Построение дерева проблем и принятие решений по низкоэффективным зонам предприятия.…………………………..………………….
 |  73 |
| Заключение……………………………………………………………………………………………………............ | 81 |
| Список использованных источников…………......................................................................................... | 83 |

**ВВЕДЕНИЕ**

Проблема роста уровня качества – одна из основных задач формирования экономики нашего государства. В последние года в абсолютно всех современных странах замечается возрастающая заинтересованность к увеличению уровня качества продукта.

Актуальность этой проблемы особенно увеличивается на современном этапе, когда в увеличении производительности большую значимость представляет условие "качество продукции", гарантирующее конкурентоспособность. Совершается это согласно нескольким факторам.

Во–первых, увеличились условия, которые устанавливают основные высококачественные перемены во всех областях научно–производственной работы. Ужесточаются условия к свойствам и характеристикам продукта (безопасность, надежность, сохранность, исправность, эстетичность, экономность в эксплуатации и многое другое). Некачественная продукция в целом на предприятии тянет за собой большие потери для компании.

Во–вторых, совершается дальнейшее усиление социального распределения и кооперации работы, что приводит к усложнению внутриотраслевых, межотраслевых, а также межгосударственных производственных взаимосвязей. Высокое качество каждого продукта потребует одинаковой и абсолютной ответственности любого работника, вне зависимости от того, в какой именно этап изготовления он располагается.

В–третьих, согласно мере удовлетворения в количественном выражении необходимости в средствах изготовления и предметах пользования (период, когда объем играл главную значимость, миновал) на первый план выставляется их высококачественная оценка. Проблема в том, что с целью количественного пользования имеются жесткие пределы. К примеру, компании имеют все шансы применять только ограниченный объем труда. В высококачественном формировании потребностей подобных пределов не присутствует, таким образом, как в последствии социального формирования появляются новые необходимости, увеличивается уровень условий к качеству продукта.

В–четвертых, расширяются торгово–финансовые взаимосвязи с иными государствами, что определяет непрерывное увеличение качества продукта (конкурентноспособная борьба за рынки сбыта).

В–пятых, увеличение качества продукта дает возможность регулировать не только промышленные и финансовые, но также социальные проблемы.

В качестве объекта исследования выбрано предприятие ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич».

Предметом изучения является система качества продукции на предприятии.

Цель данной работы состоит в исследовании теоретических основ улучшения качества продукции и рассмотрение качества продукции в ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич», а также в исследовании технических мероприятий по повышению качества продукции на предприятии.

Отталкиваясь от цели работы, вытекают соответствующие задачи:

* изучить общетеоретический материал по данной теме;
* проанализировать качество выпускаемой продукции на предприятии;
* разработать ключевые мероприятия по повышению качества продукции.

Практическая значимость заключается в исследовании и разработке организационно–технических путей повышения качества продукции и установление экономической производительности данных мероприятий на исследуемом предприятии ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич».

**1 Теоретические аспекты в исследовании качества продукции**

* 1. **Качество продукции и его формирование**

Качество продукции – комплекс свойств продукта, обуславливающий его полезность удовлетворять конкретные потребности в соответствии с назначением.

Качество непосредственно сопряжено с взаимоотношениями людей в процессе изготовления и потребления продукта.

Усовершенствование качества продукта способствует:

1) более полному удовлетворению населения в продовольствии;

2) увеличению эффективности производства;

3) росту экономии ресурсов, количеству выпускаемой продукции наиболее полного удовлетворения человеческих потребностей.

В условиях развивающегося рынка продукт должен быть также конкурентоспособным

Условия к качеству продукта создается потребителями рынка, конкуренцией, а также государственными органами [1].

На качество продукта оказывают воздействие, соответствующее условия:

1) качество рабочей силы;

2) высокая квалификация сотрудников;

3) материальное поощрение;

4) качество материальных ресурсов;

5) качество основных средств;

6) качество оборотных средств.

Наиболее высокие качественные свойства основных и оборотных средств способствуют получению продукта наилучшего качества, по причине чего увеличивается продажная стоимость и доход.

Изготовление качественного продукта требует дополнительных расходов в расчете на единицу продукта, применения наиболее совершенной технологии, проведение лабораторных исследований.

Преобладание дополнительных доходов от реализации продукта по увеличению качества над затратами и есть аспект финансовой производительности мероприятий по улучшению качества продукта.

Формирование продукта высокого качества совершается в то же время с повышением производительности труда. Они формируются одними условиями: степенью научно–технической оснащенности, квалификация трудовых ресурсов.

Любой потребитель обретает ту продукцию, которая максимально удовлетворяет его потребности.

По этой причине конкурентоспособность продукции можно определить только лишь сопоставляя продукцию соперников между собой.

Необходимо иметь в виду то, что конкурентоспособность продукта обусловливается теми качествами, которые предполагают заинтересованность потребителя (свежесть, вкус и другие параметры) [2].

Все без исключения прочие характеристики продукта, выходящие за рамки границ, не рассматриваются. Изучение конкуренции должно проводиться систематически и непрерывно.

Это даст возможность уловить момент, когда она начнет снижаться и вовремя принять меры для сокращения производства и при повышении конкурентоспособности увеличить производство.

За счет улучшения качества продукта решаются следующие проблемы повышения конкурентоспособности продукта:

1. увеличение производительности труда;
2. обеспечение экономической эффективности производства за счет повышения стоимости на качественную продукцию;
3. гарантированная реализация за счет значительных потребительских качеств;
4. увеличение экспортных способностей;
5. наиболее выгодная реализация продукта;
6. обеспечение продукцией, безопасной для здоровья людей.

При проведении комплексного изучения рынка и оценки личных способностей, важное место занимает исследование конкурентоспособности собственной и конкурирующей продукции [3].

Перед тем, как предлагать собственную продукцию на рынке производитель обязан понимать, по каким факторам качества его продукт отстает или опережает своих соперников, на какие из них делать акцент, для того чтобы отыскать собственного покупателя. При сегментировании рынка компании обязаны:

1. определять потребности рынка;
2. раскрывать категории фактических и потенциальных потребителей и их условия к качеству и цене;
3. исследовать мнения потребителей о ассортименте и качестве продукта;
4. исследовать потребность новой продукции;
5. исследовать новые формы и методы применения выпускающегося продукта.

Любому предприятию следует работать над совершенствованием качества, это зафиксирует предприятие на рынке.

Стремление каждого потребителя – иметь высококачественный продукт по доступной цене.

Для того чтобы увеличить качество продукта следует:

1. учитывать требования и желания потребителя;
2. учитывать импорт продукции и сопоставить с отечественной;
3. изменение дизайна (тара, проектирование и другое) с учетом вероятного предприятия;
4. определить оптимальный уровень качества, удовлетворяющего потребителя согласно качеству и стоимости;
5. создать новейшие продукты с учетом ожидаемых требований потребителей к качеству продуктов в перспективе;
6. выбор источников информации с целью извлечения сведений, обосновывающих ситуацию на рынке о качестве продукта соперников.

Подобным способом, первоочередной проблемой считается установление требований и желаний потребителей в отношении качества продукта. И на этой основе определяется объем спроса на продукцию этого качества и обусловливается концепция обеспечения спроса, то есть производство продукта этого качества [4].

В условиях рыночной экономики наиболее сложной проблемой считается не изготовление, а реализация продукта. С целью предоставления стабильных темпов расширенного воспроизводства в компании следует соблюдать непрерывное усовершенствование производства, сконцентрированного на увеличение выпуска продуктов и изделий наиболее высокого качества и предоставление регулярного обновления ассортимента продукции. Качество продукта считается главным аспектом формирования ее цены.

Увеличение качества продукта равносильно сбережению труда и материальных ресурсов. Чем совершеннее данный тип продукта удовлетворяет производство или потребление, тем менее необходимость в ней. Возникают возможности экономии труда и материальных ресурсов и снижения на этой основе потерь производства и сбыта продукта.

Помимо всего сказанного, качество продукта напрямую оказывает большое влияние на потребность и считается важным условием конкурентоспособности продукта [5].

Основным аспектом оценки качества продукта должна быть направленность на интересы определенного потребителя, на учет степени удовлетворения его нужд, которые чаще всего проявляются в виде возникновения у него вспомогательного дохода либо новой услуги с применением продукта либо услуги наиболее высочайшего качества.

Значение ориентации на определенного потребителя заключается в том, что продавец не располагает свои усилия, а сосредоточивает их на более перспективной для его продукта категории потребителей.

Строгая направленность поставщика на определенного потребителя дает возможность им предварительно устанавливать характеристики качества продукта, что формирует требование для наиболее полного применения их потенциала повышения конкурентоспособности промежуточного и конечного продукта.

Вывод на рынок постоянно имеется в виду вступление в конкурентоспособную борьбу. В обстоятельствах значительной интенсивности товарных рынков любой продавец должен осуществлять стабильную борьбу за рынки сбыта. Более популярной конфигурацией приспособления продукта к условиям рынка считается унификация и модификация продукта [6].

Унификация гарантирует глобальное массовое изготовление. Модернизация дает возможность понимать перемены в спросе и покупательской возможности населения. Из числа многих товарных стратегий покорения рынка западно–европейские сторонники акцентируют следующее:

1. обеспечить различие продукта согласно главным потребительским свойствам с продуктом конкурентов.
2. отыскать новейшие технологические процессы, обеспечивающие изготовление этого продукта с минимальными издержками и достигнуть лидерства путем формирования качественного продукта при сохранении прежней реализационной стоимости;
3. на основе перехода от поочередного к параллельному способу изготовления разрабатывать продукт, который станет фаворитом на рынке в ближайшие года.
4. выйти на рынок с новейшим продуктом. Конкурентоспособен не тот, кто много изготавливает, а тот, кто стремительно обновляет. Это является основным условием конкурентоспособности.

Обеспечение качества продукта сопряжено с расходами. Качество продукта обязано обеспечивать покупателю удовлетворенность его запросов, безопасность и экономию расходов.

Данные качества создаются в ходе всей производственной работы компании, на абсолютно всех ее стадиях и на абсолютно всех звеньях. Совместно с ними образуется стоимостная величина продукта, определяющая эти свойства от планирования исследований продукта вплоть до ее реализации и послепродажного обслуживания [7].

На рисунке 1 приведена цепочка развития расходов и стоимости продукта либо услуги.



Рисунок 1 – Цепочка формирования затрат и создание стоимости продукции

Она позволяет детализировать принцип гарантии качества и проследить на какой стадии работы, в каком месте, в каком подразделении, он реализуется. Так как за каждую стадию и отделение несет ответственность руководитель, исходя из этого, можно сделать вывод, кто именно отвечает за качество продукта [8].

В таком случае, то, что мы предполагаем под гарантиями, есть технические, научно–технические, экологические, эргономические, экономические и другие характеристики качества, которые также гарантируют удовлетворенность запросов покупателя.

Данные характеристики обладают высококачественным представлением и включают в себя плановые, практические и критериальные качества продукта [9].

В случае если представить деятельность компании по вертикали, что представлено на рисунке 2, в таком случае неоспорима значимость управления затратами.

Они формируются как снизу вверх, так и сверху вниз, различаясь по составу, величине, способу формирования.



Рисунок 2 – Деятельность компании по вертикали

Структура, приведена на рисунке 2, помогает понять, что расходы на качество объединены не только напрямую с изготовлением продукта, но и с управлением этим производством.

Укрупненные расходы, сопряженные с качеством продукта, можно поделить на научно–технические, управленческие и производственные. Научно–технические и управленческие подготавливают, обеспечивают и осуществляют контроль требований изготовления высококачественного продукта, то есть предопределяют присутствие и значение производственных расходов.

В случае если создание и проектирование нового продукта осуществляется внешними организациями, то в таком случае расходы, обеспечивающие качество в этой компании, будут содержать в себе только расходы на внедрение.

В отдельных вариантах, в особенности при изготовлении нового продукта, надзор за подготовкой и освоением ведут конструкторские подразделения.

Качество продукции определяется не на начальном уровне производства, оно проходит все стадии формирования и должно поддерживаться на каждом из них [10].

Только в случае правильного контроля продукции, поддержание всех норм и гостов, товар будет иметь спрос в обществе, поддерживаемый положительными отзывами и оценками. Соответственно, конкурентоспособность на рынке, получаемая прибыль и спрос будут занимать должные позиции в своем секторе производства, что в дальнейшем позволит открыть новые функциональные возможности развития.

В случае несоответствия заявленного качества или не оправдание ожиданий покупателя приведет производство к банкротству и полной остановке деятельности. В стандарте международного качества ISO 9004–2 говорится, что «достижение и поддержание качества в организации зависит от системного подхода к общему руководству качеством, призванного обеспечить понимание и удовлетворение потребностей потребителя.» Поэтому так важно поддерживать качество производства на всех этапах формирования продукта в жизненном цикле [11].

Жизненный цикл продукта представляет собой стадии от начала до конца существования продукции. Существует такое понятие как «Петля качества» — это модель концепций видов деятельности, которые взаимозависимы и которые непосредственно влияют на качество продукта на различных стадиях. Все элементы, входящие в состав петли качества являются объектами управления качества продукции.

Есть различные интерпретации описания этих стадий, но зачастую выделяют основные этапы: маркетинговые исследования, проектирование и разработка процесса, производство продукции и предварительные закупки, проверка качества на финальном этапе производства, упаковка и подготовка места хранения, реализацию и распределение продукции, эксплуатацию, обслуживание и техническую помощь, утилизацию. На производстве, особенно на крупных предприятиях все этапы могут разбиваться на составляющие для оперативной деятельности. Однако, в таких производствах основной целью для обеспечения лучшего качества является целостность всех процессов [12].

Рассмотрим подробнее каждый этап:

1. Маркетинговые исследования используют для постоянного совершенствования продукта при помощи обратной связи с покупателями. Это позволяет своевременно обнаружить слабые места товара и принять соответствующие решения на стадии управления.
2. Проектирование и разработка процесса строится на принципе достижения удовлетворения запросов потребителей при помощи соответствующего качества товара. На данной стадии анализируют и сопоставляют различные критерии системы управления качеством, например, такие как: безопасность для рабочих и покупателей, профилактические меры, технологический контроль от начала производства и до утилизации покупателем. Сама разработка должна быть максимально автоматизированной в технологическом плане, ориентируясь на параметры производства. К этой стадии так же относится и разработка долгосрочной программы взаимодействия всех процессов как внутри производства, так и при взаимодействии с поставщиками. Данную программу можно назвать своеобразным бизнес–планом, стратегией постоянного улучшения производства и тем самым повышения доходности предприятия.
3. Производство продукции и предварительные закупки включает в себя все элементы необходимые для начала производства. Данная стадия предполагает наличие всего технологического оборудования, сырья и материалов, обеспечение не только станков, производственных машин, но и оборудованного центра управления, а это компьютеры, документы и сертификаты. Конечно, один из самых ценных элементов производства–люди. Кадры должны быть обучены, подготовлены и соответствовать всем нормам, для наилучшего обеспечения контроля качества самого продукта. Следовательно, все перечисленные выше элементы должны соответствовать стандартам качества.
4. Проверка качества или как еще называют данный этап – контроль. Этому этапу уделено большое внимание, ведь именно здесь можно определить будущее продукта и его стоимость. Для этого очень важно на самых ранних этапах обнаружить все возможные дефекты, до того, как товар окажется у покупателя. Помимо контроля обнаружения несоответствия, необходимо собирать информацию обо всех возможных случаях для дальнейшего анализа и корректировок.
5. Упаковка и подготовка места хранения. Такие процедуры как упаковка, транспортировка и место хранения должны быть прописаны и подготовлены заранее. Наличие всех документов, договоров, сертификатов всегда обязательны. Машины, что перевезут товар, место, которое заранее рассчитано и ожидает свой товар в определенных условиях хранения. Все эти пункты должны быть отработаны, таким образом, чтобы всегда можно было бы найти замену и в случае чего перевести товар в другое место. Только действуя подобным образом можно быть уверенным в качестве транспортного обслуживания и правильно подобранных условиях хранения. Упаковка продукта играет так же немало важную роль, производитель должен беспокоиться о покупателе для того, чтобы последний смог прочитать этикетку, что бы упаковка выдержала транспортировку, сортировку и доехала до потребителя в целостности. Производитель так же готов, что потребитель может оставить отзыв о его товаре, быть готовым решить его вопросы, проблемы и на упаковке всегда прописывать всю необходимую для этого информацию.
6. Реализация и распределение. Документация, информация о продукте всегда открыта, есть договоры с людьми, помогающими реализации продукции. Внедрены все процедуры отгрузок и учтены все факторы, для демонстрации, продукта на условном прилавке, в лучшем виде, чтобы заинтересовать покупателя.
7. Эксплуатация. Для того, чтобы уменьшить и предотвратить неправильное использование у покупателя, он должен знать о всех минусах товара, как правильно хранить, использовать. Грамотный производитель всегда указывает возможные ухудшения качества продукта из–за определённых факторов неправильного использования или хранения. Ведь от этого зависит и сам срок службы.
8. Обслуживание и техническая помощь. После продажи товара обязанности производителя не заканчиваются. Производитель обязан отвечать на вопросы покупателя, если тот не уверен в качестве, правильном обслуживании и многих других нюансах. Помочь оформить возврат или по гарантийному талону произвести ремонт, если товар перестал работать раньше отведенного срока. Таким образом, производитель, который относится с трепетом к своей продукции, компании и хороших отзывах, всегда предоставляет обратную связь и готов помочь. Данный этап чрезвычайно важен и строит представление об обслуживании и всей работы компании у покупателя.
9. Утилизация. В международных стандартах ISO серии 9000, организация работ в системе управления качеством должна обеспечивать все необходимые условия выполнения этапов “петли качества” последовательно, в запланированные сроки с высокой эффективностью. Производитель на ранних этапах выявляет степень возможного вредного воздействия на окружающую природную среду, он описывает это на упаковке и предлагает возможные варианты утилизации [13].

Исходя из выше сказанного можно сделать вывод о том, что, несмотря на все этапы жизненного цикла, которые разделяются на различные составляющие и работающие как самостоятельные единицы, они взаимосвязаны и стремятся к одной цели – удовлетворение потребностей потребителя высоким качеством продукта.

С помощью петли качества осуществляется взаимосвязь изготовителя продукции с потребителем и со всеми объектами, обеспечивающими решение задач управления качеством продукции.

Одним из важнейших приоритетов компании является включение организационной структуры системы управления качеством в общий процесс управления всей деятельности предприятия. Включая, описание всех выше процессов можно сделать вывод о том, что управление качеством на предприятии должно включать в себя как минимум три основных правила:

1) в первую очередь ориентация на потребителя;

2) целостность и системный подход к каждому из этапов;

3) все фазы жизненного цикла должны быть охвачены.

Все те же критерии и правила присущи и функционированию контроля качества на камнеобрабатывающем предприятии [14].

В условиях современного рынка камнеобрабатывающие предприятия представляют собой в большинстве средний и малый бизнес. Поэтому в данном типе производства есть некоторые проблемы. Основная проблема в том, что уровень мощностей и технической подготовленности далеко не всегда соответствует высокому качеству и соответственно удовлетворяет не все запросы потребителей. Не говоря уже о конкурентоспособности на мировом рынке.

Именно поэтому проблема повышения качества продукции является одной из особенно важных и актуальных задач управления камнеобрабатывающим предприятием.

Для решения данной задачи необходимо в первую очередь ориентироваться на покупателя, понимая, их запросы, возможности приобрести товар по определенной цене, что для них является непосильной суммой, а что они готовы потратить ради качественного продукта. В настоящее время идет борьба потребителей за наиболее качественное и дорогое сырье, так как их не устраивает отечественное качество, они готовы переплачивать за завозимое из зарубежья. Но стоит понимать, что у каждого потребителя есть ограничения или так называемый потолок цены, а данные моменты накладывают ограничения и на разработку, и на производство продукции [15].

Соответственно, всем главам компаний приходится прибегать к глубокому экономическому анализу, сравнивая полезный потребительский коэффициент и затратами на производство и реализацию. И для этого камнеобрабатывающие предприятия должны понимать влияние качества на систему производства и потребления их продукции. В подобном случае необходимо иметь целостный и системный подход к управлению качеством. Хотя решение достижения высокого качества является достаточно трудным, но все же возможным [16].

Для максимального приближения к цели компании в современных реалиях экономической жизни выделяют основные задачи системы управления качеством:

* планирование и реализация всех критериев оценки (требований);
* сбор и постоянный анализ каждого отзыва потребителя;
* контроль за номенклатурой, требований к качеству товара и возможными дефектами;
* план мероприятий по коррекции возникающей некондиции товара, который отклонен от соответствующего качества;
* разработка и реализация мер для улучшения технологических характеристик, процессов;
* разработка и внедрение экономических мероприятий управления качеством и экономического стимулирования работников за высокое качество продукции;
* контроль качества на финальной стадии производства, перед отправкой покупателю;
* контроль качества у контрагента, предоставляемого сырье.

Выше описаны только основные критерии для контроля качества продукции камнеобрабатывающего предприятия, следует так же учитывать и рациональную систему ценообразования. Ведь данный пункт напрямую связан с прибылью компании, образования определенного спроса и возможным банкротством [17].

В пункте ценообразования кроется еще одна проблема многих производителей. Зачастую предприниматели ставят на первое место исключительно коммерческий интерес, при котором нельзя говорить о достойном качестве продукта и лестных отзывах покупателей. Что может в долгосрочном прогнозе погубить фирму.

Что бы избежать подобных проблем предприниматели должны следить не только за увеличением цены, процентом рентабельности, но и всегда учитывать постоянные издержки, необходимые для обеспечения качества.

Департаменту или подразделению маркетинга предприятия стоит грамотно обосновывать спрос потребителя и при помощи рекламы в необходимости приобретения продукта по более высокой цене, но с наилучшими качественными характеристиками, что обеспечит камнеобрабатывающие предприятие должной рентабельностью. Данный подход соединить требования к необходимым издержкам производства с реакцией рынка на качество.

Однако данный подход будет иметь успех только в случае квалифицированных кадров, знающих свое дело и старающихся ради компании. Но и начальства, которое сможет правильно донести постановку целей задач и идей.

Таким образом, баланс цены и качества продукции камнеобрабатывающего предприятия вполне достижимы. Рост качества в данном случае будет прямо пропорционален цене продукта и повышению прибыли предприятия. Однако следует понимать, что при возможном ухудшении качества продукта цена не опустится, то соответственно спрос, а в последующем доходы фирмы упадут. Поэтому для грамотного руководства предприятия одной из важных задач управления качеством камнепродукции является достижение соответствия между повышением качества и ценой на его обеспечение.

Помимо вышеперечисленных проблем производитель камнеобрабатывающего предприятия может столкнутся с решением уменьшения переменных затрат для достижения увеличения прибыльности продукта при сохранении качества. Но данная проблема может быть легко решена за счет уменьшения материалоемкости, энергоемкости производства и повышении производительности труда [18].

Еще одно актуальное в современное время для камнеобрабатывающего предприятия направление, имеющее не малое значение – нормирование качества. Другими словами, установление оптимальных значений системы качества для отдельных показателей.

Для целостного управления качеством на предприятии нужно использовать специальную систему обоснования уровня качества показателей, к которому стремится компания. Данные показатели основываются на экономической эффективности при которых становится возможным уменьшение полных затрат на создание продукта повышенного качества.

Стоит отметить, что различные государственные стандарты отражают нормирование, только массового производства, но есть и другие направления, в камнеобрабатывающей отрасли, которые необходимо контролировать производителю. Однако, производству на определенном этапе изготовления продукта, достаточно использования существующей технической мощи производителя и технологий применения продукции. Так на камнеобрабатывающем предприятии будет достигнут оптимальный уровень качества, но только в определенный период, в дальнейшем для того, чтобы развиваться, и держать планку в глазах покупателя, необходимо развиваться.

Таким образом, мы приходим к выводу, что нормирование является решением со стороны технико–экономического вопроса и на камнеобрабатывающем производстве должно применять критерии экономической эффективности.

Возможные несостыковки в работе предприятия и влияющие на качество продукции, может быть связан с несогласованностью работы камнедобывающего и камнеобрабатывающего предприятий, неритмичностью поставок сырья и высоким уровнем его дефектности.

Можно отметить тот факт, что часто камнедобывающие производства привозят продукцию, которая не соответствует не только требованиям заказчика камнеобрабатывающего предприятия, но и нарушая нормативные требования. Нарушена четкость поставок сырья на производство, потому что камнедобывающие производства работают всего на 40% своей мощности, иногда даже еще меньше. В большинстве случаев они не выполняют тот или иной заказ на облицовочный материал.

Потому так важно рассматривать все аспекты, в особенности организационно–экономические, которые обязаны наладить связь и взаимодействие между камнедобывающем и камнеобрабатывающим производствах. При этом должны быть сформированы четкие требования с сырью и условиям его поставки [19].

Поэтому, начиная от требований заказчика к реализуемой камнепродукции, должны устанавливаться соответствующие условия на выходные параметры заключительной стадии, с учетом их воздействия на обрабатываемый материал. Эти условия в свою очередь являются кондициями на выходные характеристики предыдущей технологической стадии и так далее, вплоть до первой стадии – добычи природного камня.

Производитель камнеобрабатывающего предприятия не должен пускать на самотек знания о добыче сырья, искать всегда лучших поставщиков, наиболее крупные месторождения, систематизировать по качеству получаемое сырье.

Уровень обработки, долговечности и качество изделий из декоративного камня зависят от минералогического состава, структуры, текстуры и физико–механических свойств, к которым относятся, прежде всего, твердость, прочность.

Все выше пункты важны не только при добыче сырья, но и при формировании спроса и заказа на готовую продукцию. Ведь чем лучше природный камень еще на изначально на этапе сырья, то тем лучше он будет продаваться после обработки.

Таким образом, исходя из всего выше сказанного, стоит сделать вывод о том, что самой основной задачей камнеобрабатывающего предприятия является грамотное составление системы обоснования уровня качества, а также определение его экономического коэффициента от повышения качества, не только непосредственно на стадиях производства, но и на реализации продукта [20].

В настоящее время при современных условиях на камнеобрабатывающих предприятиях для целостного и системного управления качеством продукции, прежде всего, необходимо: установить показатели качества продукции, определить их рациональные значения на основе соотношения эффективности и затрат, разработать направления работ и мероприятия по повышению качества.

**1.2 Роль качества в продвижении товара**

Производители и потребители продукции в последние годы придерживаются разных взглядов на качество продукции. Всевозможные опросы показывают, насколько велик разрыв в восприятии качества.

Три из пяти руководителей крупнейших компаний страны заявили в опросе 2019 года, что качество улучшается. Только 13% утверждают, что качество продукции значительно снижается.

Тем не менее, 49 % из 7000 потребителей, опрошенных в отдельном исследовании 2019 года, заявили, что качество продукции России за последние пять лет ухудшилось. Кроме того, 59% ожидают, что качество останется или продолжит снижаться в течение следующих пяти лет. Половина руководителей крупнейших российских производителей в опросе 2019 года заявили, что надежность их продуктов за последние годы повысилась. Только 21% потребителей в России признали, что качество за последние 5 лет значительно улучшилось.

Российские производители приводят внутренние записи, показывающие, что качество улучшается с каждым годом. Помня о важности качества продукции, многие российские компании обратились к рекламной тактике, чтобы улучшить представление качества в рамках компании. Такие усилия очевидны в двух направлениях [21].

Во–первых, реклама уделяет больше внимания качеству слова и таким темам, как надежность, долговечность и качество изготовления. Например, «качество – это основная работа компании», либо «качество никогда не выходит из моды». И многие объявления теперь утверждают, что продукты являются «лучшими» или «лучше, чем конкуренты».

Второе направление – переход к программам обеспечения качества и расширенного обслуживания. Хотя, стоить заметить, что эти попытки изменить восприятие клиента являются шагом в правильном направлении, представление качества потребителю компании или продукта, очевидно, не может быть улучшено в одночасье. Требуется время, чтобы развить доверие клиентов, и рекламная тактика сама по себе не поможет. Фактически, они могут иметь неприятные последствия, если претензии и обещания не выполняются, и клиенты воспринимают их как уловки.

Чтобы обеспечить доставку рекламных претензий, компании должны встраивать качество в свои продукты или услуги. С точки зрения производства это означает обязательство всей компании устранять ошибки на каждом этапе процесса разработки продукта – проектировании продукта, проектировании процесса и производства. Это также означает тесное сотрудничество с поставщиками для устранения дефектов всех входящих деталей.

Не менее важными, но часто упускаемыми из виду являются маркетинговые аспекты программ повышения качества. Компании должны быть уверены, что они предлагают преимущества, которые ищут клиенты. Качество должно быть в первую очередь ориентировано на клиента, а не на технологии, производство или конкурентов.

При разработке программ обеспечения качества продукции компании часто не учитывают два основных набора вопросов. Во–первых, как клиенты определяют качество и почему они вдруг требуют более высокого качества, чем в прошлый раз. Во–вторых, насколько важно высокое качество обслуживания клиентов и как его можно обеспечить после продажи [22].

Как бы ни звучали эти доводы, аргументы дают важную информацию о том, как создать эффективную программу качества, ориентированную на клиента. Не стоит забывать, что клиенты, в конце концов, служат главным судьей качества на рынке.

Производительность продукта и обслуживание клиентов тесно связаны в любой программе качества, чем больше внимания уделяется качеству продукции при производстве, тем меньше требований к обслуживанию клиентов для устранения последующих проблем. Например, производители офисного оборудования разрабатывают продукты с меньшим количеством ручного и автоматического управления. Мало того, что продукты проще в эксплуатации и менее подвержены неправильному использованию, но они также требуют небольшого обслуживания и имеют внутренние системы устранения неполадок, чтобы помочь в выявлении проблем. Предварительные инвестиции в качество сводят к минимуму потребность в обслуживании клиентов.

Помимо своих обычных функций, служба поддержки клиентов может выступать в качестве системы раннего предупреждения для выявления проблем с качеством продукции. Опросы клиентов, измеряющие производительность продукта, также могут помочь выявить проблемы контроля качества или проектирования. Ну и конечно обнаружение дефектов первичных запчастей, потом различные доработки и исправление процессов отслеживания качества продукции [23].

Проведение регулярных опросов удовлетворенности клиентов и выборочных групповых опросов для отслеживания восприятия потребителями и потребителями качества своей продукции и продуктов и услуг ее конкурентов. Отслеживание на компьютере всех запросов и жалоб клиентов и ежедневное обновление данных. Не стоит забывать об гарантии от производителя, что все его продукты будут на 100% удовлетворительными.

Чтобы понять, как клиенты воспринимают качество, следует собирать большинство информации непосредственно от них. Однако даже с такой информацией определить, что на самом деле хотят потребители – непростая задача. С одной стороны, потребители не всегда могут сформулировать свои требования к качеству. Они часто говорят в общих чертах, жалуясь, например, на то, что производители «делают их не так, как раньше». Приоритеты и восприятие потребителей также со временем меняются. Если взять в качестве примера натуральный камень, то рыночные данные, собранные, показывают, что потребительские приоритеты сместились с стиля в 2013 году на экономию в 2016 году, а затем на качество дизайна и производительности в 2019 году.

Внутренне генерируемая информация получается главным образом посредством опросов клиентов, интервью с потенциальными клиентами, отчетов от продавцов и аналитических экспериментов. Не исключено использование этих подходов для получения данных о том, как нынешние и потенциальные клиенты оценивают качество своей продукции по сравнению с конкурентами.

Общедоступная информация более общего характера может быть получена через организации опросов, независимые исследовательские организации, правительственные учреждения и средства массовой информации. Такие источники часто помогают выявлять сдвиги в рыночных отношениях. Компании, которые пытаются определить отношение своих клиентов к качеству продуктов и услуг, часто слишком узко фокусируются на значении качества для своих продуктов и услуг, в то время как понимание изменения отношения на более широком рынке может быть одинаково ценным.

К концу прошлого десятилетия многие российские компании не смогли заметить, что оптимизм середины 2016–х годов все больше сменялся настроением пессимизма и сдержанности из–за ухудшения экономических условий. Несколько опросов, проведенных в 2017–х годах, показали характер и масштабы этого сдвига, например, опросы показали, что, хотя в начале 2017–х годов только 21% россиян полагали, что «следующий год будет хуже, чем в этом году» [23].

Пессимистично оценивая будущее, потребители начали корректировать свой образ жизни. Необузданное желание в середине 2016–х годов покупать больше и иметь больше уступило место более сдержанному поведению, такому как покупка «честности», покупка «инвестиций» и «жизненного цикла».

Честными покупками являются те, которые сделаны для их воспринимаемой важности для общества, а не исключительно для личного статуса. Инвестиции в покупку ориентированы на товары длительного пользования, даже если это означает, что нужно платить немного больше. Акцент делается на такие ценности, как долговечность, надежность, мастерство и долговечность. А покупка жизненного цикла влечет за собой сравнение стоимости покупки со стоимостью владения.

Эти изменения в покупательском поведении отражают пессимистический взгляд потребителей и их растущий акцент на качество, а не количество: «Если мы собираемся покупать меньше, пусть будет лучше». Не обращая внимания на этот фундаментальный сдвиг в отношении потребителей, компании упустили возможность извлечь из этого выгоду [24].

Качество обслуживания клиентов после продажи часто так же важно, как и качество самого продукта. Конечно, отличное обслуживание клиентов редко может компенсировать слабый продукт. Но плохое обслуживание клиентов может быстро свести на нет все преимущества, связанные с доставкой продукта высшего качества. В таких компаниях обслуживание клиентов является не запоздалой, а неотъемлемой частью товарного предложения и подчиняется тем же стандартам качества, что и производственный процесс. Эти компании понимают, что первоклассное обслуживание клиентов может быть эффективным средством достижения следующих трех целей:

1. Способность отличить компанию от конкурентов. Поскольку все больше покупателей стремятся продлить срок службы своих товаров длительного пользования, воспринимаемое качество обслуживания клиентов становится все более важным фактором при принятии решения о покупке. То есть способность превратить репутацию эффективного обслуживания клиентов в явное конкурентное преимущество, которое усиливает его имидж качества.
2. Генерирование новых потенциальных клиентов и нежелание переходить на альтернативных поставщиков приводит к тому, что необходимо поддержание регулярного контакта с клиентами с целью предоставления им новой информации и сбора предложений по улучшению продукта может обеспечить постоянное удовлетворение существующих клиентов и повысить шансы на удовлетворение потребностей потенциальных покупателей.
3. Усиление лояльности к поставщикам, то есть компании с мощными программами обслуживания клиентов также могут расширить свои каналы распространения, включив в них торговые точки, которые могут быть не в состоянии самостоятельно обеспечить высокий уровень обслуживания клиентов после покупки.

Чтобы быть эффективным, операция обслуживания клиентов требует маркетингового плана. Обслуживание клиентов должно рассматриваться как линейка продуктов, которые должны быть упакованы, оценены, переданы и доставлены клиентам. Оценка текущей деятельности компании по обслуживанию клиентов – аудит обслуживания клиентов – имеет важное значение для разработки такого плана [25].

Многие компании не определили цели для своих операций по обслуживанию клиентов и не имеют представления о роли, которую обслуживание клиентов должно играть в их бизнесе и маркетинговых стратегиях. Каждая компания должна знать, какую долю своего потока доходов она ожидает получить от продаж услуг, и является ли целью получение прибыли, безубыточности или по причинам конкурентного преимущества – понесение убытков.

Стоит разработать сетку, показывающую, какие услуги компания предоставляет или может предоставить для каждого из продуктов в линейке. Они могут включать в себя обучение клиентов, механизмы финансирования, подтверждение и отслеживание заказа, предварительную подготовку к поставке, инвентарь запасных частей, услуги по ремонту, а также обработку претензий и жалоб.

Подобную сетку можно использовать для составления графика обслуживания клиентов, предоставляемого конкурентами. С помощью опросов клиентов можно определить те области обслуживания клиентов, в которых компания оценивается выше или ниже, чем конкуренты. В областях, где компания слаба, можете ли инвестировать в улучшение деятельности и насколько легко конкурентам соответствовать или превосходить результаты.

Существует небольшая ценность в развитии превосходной производительности в областях обслуживания клиентов, которые большинство клиентов считают незначительными. Поэтому неотъемлемой частью аудита является понимание относительной важности различных услуг для клиентов для текущих и потенциальных клиентов. Отдельные сегменты клиентов часто можно определить в соответствии с приоритетами, которые они придают конкретным услугам.

Уровень и характер обслуживания клиентов часто меняются в течение срока службы продукта. Услуги, которые являются приоритетными на момент продажи, могут быть менее важными через пять лет. Компании должны понимать структуру и сроки спроса на обслуживание клиентов по каждому из своих продуктов.

Отличный сервис всегда можно продлить по цене для этого необходимо должны знать затраты компании на предоставление различных услуг для клиентов через различные системы доставки на разных уровнях эффективности работы. В то же время следует установить, какую ценность клиенты придают различным уровням обслуживания клиентов, за какой уровень качества обслуживания они готовы платить, и предпочитают ли они платить за услуги отдельно или как часть цены покупки продукта.

Клиенты, вероятно, будут сильно различаться по чувствительности к цене. Например, производитель печатного станка обнаружил, что издатели ежедневных газет, из–за чувствительности своего продукта ко времени, готовы платить высокую цену за немедленный ремонт, тогда как издатели книг, будучи менее загруженными временем, могут позволить себе обдумать цену [26].

Успех маркетинговой программы предприятий будет зависеть как от эффективной реализации, так и от тщательного анализа и исследований. Изучив несколько операций по обслуживанию клиентов в различных отраслях, руководителям следует сосредоточиться на следующих семи принципах эффективной реализации программы роли качества в продвижении товара:

1. Клиентов нужно учить, как использовать и как не использовать продукт. А с помощью соответствующих программ обучения компании могут снизить вероятность вызова высококвалифицированного обслуживающего персонала для решения простых задач.
2. Во многих организациях сотрудники рассматривают клиента с проблемой, как раздражение, а не как источник информации. Маркетинговая программа часто необходима, чтобы изменить такое негативное отношение и убедить сотрудников не только в том, что клиенты являются главным судьей качества, но также в том, что их критику следует уважать и немедленно реагировать. Внутренняя маркетинговая программа должна включать в себя подробные процедуры для взаимодействия клиентов и сотрудников.
3. Централизованность функций обслуживания клиентов, чтобы улучшить контроль качества взаимодействия между клиентами и сотрудниками, упростить мониторинг эффективности обслуживания клиентов и позволить персоналу сосредоточиться на операциях и продажах. Опасение, что направление всех звонков через три национальных центра приведет к обезличиванию обслуживания и раздражению клиентов, привыкших иметь дело с торговым представителем в местном отделении неоправданно.
4. Стандартизированность системы реагирования на услуги влечет за собой стандартный механизм реагирования для обработки запросов и жалоб. То есть документированная информация немедленно подается на компьютер и ежедневно обновляется, чтобы ускорить выполнение. Кроме того, большинству компаний следует создать систему реагирования для решения проблем клиентов, в которых технически опытные люди обращаются к проблемам, не решаемым в течение определенных периодов времени сотрудниками более низкого уровня.
5. Качественное обслуживание клиентов не обязательно означает бесплатное обслуживание. Многие клиенты даже предпочитают платить за обслуживание сверх минимального уровня. Вот почему длительные гарантийные сроки часто имеют ограниченную привлекательность, клиенты признают, что цены на продукты должны повышаться, чтобы покрывать дополнительные расходы по гарантии, что может принести пользу главным образом тем клиентам, которые неправильно используют продукт. Для успеха важнее, чем бесплатное обслуживание, является разработка ценовой политики и контрактов на обслуживание с несколькими вариантами, которые клиенты считают справедливыми.

Поскольку существует отдельный рынок для пост продажного обслуживания во многих категориях продуктов, работа службы поддержки клиентов как центра прибыли становится все более распространенной. Но философия «продавать продукт дешево и зарабатывать деньги на обслуживании», вероятно, потерпит поражение в долгосрочной перспективе, поскольку косвенно поощряет низкое качество продукции.

1. Для обеспечения качества большинство компаний предпочитают, чтобы все обслуживание клиентов выполнялось внутренним персоналом. Однако, когда эффективность снижается в результате, компания должна рассмотреть возможность субподряда выбранных сервисных функций другим производителям. В противном случае качество обслуживания клиентов будет снижаться в результате сокращения расходов или попыток искусственно стимулировать спрос на обслуживание клиентов с использованием нехватки ресурсов.
2. Оценка обслуживания клиентов должно быть независимо от того, рассматривается ли операция по обслуживанию клиентов как центр затрат или центр прибыли, количественные стандарты эффективности должны быть установлены для каждого элемента пакета услуг. Провести анализ расхождений между фактическими и стандартными характеристиками. Многие компании используют такие отклонения для расчета бонусов обслуживающему персоналу. Кроме того, многие компании регулярно запрашивают мнения клиентов о сервисных операциях и персонале [27].

В заключение следует подчеркнуть, что ответственность за качество не может быть возложена исключительно на производственный отдел. Маркетологи также должны активно содействовать восприятию качества. Маркетологи слишком пассивны в управлении качеством. Успешные компании будут использовать маркетинговые методы для планирования, разработки и реализации стратегий качества, которые выходят за пределы производственного цеха.

**1.3 Основные аспекты качества товара**

Анализ уровня качества продукта предполагает под собой комплекс действий, содержащих подбор номенклатуры характеристик качества оцениваемой продукции, определение значений данных характеристик и сопоставление их с базисными значениями определенных показателей.

Технический уровень продукции – это относительная оценка качества продукта, базирующаяся на сравнении значений показателей, определяющих качество оцениваемой продукции с соответствующими базисными значениями. Базисные значения характеристик качества продукции — это показатели качества эталонного либо базового образца [28].

Базовым примером называется образец продукта (товара), утвержденный с целью сопоставления при оценке технологического уровня и качества, определяющий прогрессивные научно–технические достижения на определенный промежуток. Комплекс базовых значений показателей должен характеризовать наилучший уровень качества продукта в установленный промежуток времени. При этом выбор базовых образцов продукта выполняется надлежащими отраслевыми НИИ (Научно–исследовательскими институтами), центрами, головными и базовыми организациями согласно стандартизации.

Дифференциальный метод оценки качества продукта осуществляется путем сопоставления единичных показателей качества оцениваемых продуктов с надлежащими показателями базового образца. При этом находят уровень характеристик каждого i–гo свойства.

 $УКi=\frac{Рi}{Рiб}$ (1.1)

Или

 $УКi=\frac{Piб}{Р}$ (1.2)

где Рi – значение i–гo показателя свойств оцениваемого изделия;

Piб – значение i–гo показателя свойств базового образца.

Формула 1.1 используется, когда увеличение абсолютного значения показателя качества соответствует улучшению качества продукции. Формула 1.2 используется, когда улучшению качества продукции соответствует уменьшение абсолютного значения показателя качества [29].

Комплексный метод оценки качества состоит в том, что при расчете итогового показателя качества предусматривается значимость (важность) каждого признака качества как оцениваемого, так и базового (эталонного) образца.

Уровень качества по комплексному методу определяется по формуле:

 $УК=\frac{Qоц}{Qбаз}$ (1.3)

где Qоц – обобщённый показатель качества оцениваемого изделия;

Qбаз – обобщённый показатель качества оцениваемого образца.

Если УК линейно (пропорционально) зависит от учитываемых Рi то определяют среднее взвешенное арифметическое значение уровня качества оцениваемой продукции:

 $W=\sum\_{i=1}^{n}m\_{iw}P\_{i}$ (1.4)

В случае, когда УК нелинейно зависит от единичных показателей Рi, то вычисляют среднее взвешенное геометрическое значение уровня качества по формуле:

 $V=\prod\_{i=1}^{n}(P\_{i})^{m\_{iv}}$ (1.5)

где miw – параметр весомости i–го показателя, входящего в средний взвешенный арифметический показатель; miv – параметр весомости i–го показателя, входящего в средний взвешенный геометрический показатель; n – число показателей качества продукции [30].

Смешанный метод численной оценки качества состоит в том, что вначале для категории не ключевых качеств, и значительно различающихся по значимости, устанавливают общий средневзвешенный коэффициент (комплексный метод), но затем, вместе с другими, принимаемыми за равнозначимые, показателями находят итоговое среднее арифметическое значение УК (дифференциальный метод). При этом оценку уровня качества продукта рассчитывают по формуле:

 $УК=\frac{\sum\_{i=1}^{n}\frac{Pi}{Piб}}{n}+\frac{Qоц}{Qбаз}$ (1.6)

где n – число единичных показателей, учитываемых самостоятельно;

mi – коэффициент весомости i–го показателя качества.

Интегральный показатель уровня качества оцениваемого изделия находят следующим образом:

 $УК=\frac{Pин}{Рин.баз}$ (1.7)

где Рин – значение интегрального показателя качества;

Рин.баз – базовое значение интегрального показателя.

Интегральным показателем качества называется итоговый комплексный показатель, характеризующий в наиболее общей форме эффективность работы изделия [31].

Экспертный метод общей оценки уровня качества продукции основан на использовании опыта и интуиции специалистов–экспертов. Он применяется тогда, когда нет необходимой количественной информации о свойствах оцениваемого или (и) базового образцов. Оценки выставляются экспертами в баллах, долях или процентах. Итоговый показатель уровня качества определяют как среднеарифметическое значение оценок всех экспертов:

 $Кэкс=\frac{\sum\_{i=1}^{a}Qi}{a}$ (1.8)

где a – количество экспертов;

Q – оценки в баллах, поставленные экспертами.

Существует социологический метод оценки качества продукта. Данный метод, как и экспертный, базируется на выборочных опросах, суждениях, но не специализированных специалистов, а различных потребителей оцениваемого продукта. По Этой Причине социологический метод является разновидностью экспертного. Сбор суждений покупателей ведется выборочным опросом либо с помощью распространения и заполнения анкет–вопросников, учреждений выставок и другое [32]

С целью установления значимости качеств продукта и вычисление коэффициента весомости используют способ ранга. При осуществлении данного метода эксперты должны реализовать непосредственное оценивание значимости каждого назначенного свойства согласно шкале сравнительной значимости в диапазоне значений оценок от 1 до 10. При этом, экспертам разрешено по этой шкале выставлять оцениваемым свойствам не только целые, но и дробные значения оценок, помимо этого, одинаковые значения оценок в одинаковой мере значимым на их мнение свойствам [33].

Согласно результатам анализа количественных оценок уровня качества продукта берутся и реализуются надлежащие управленческие решения.

Подобным образом, как видно из вышеизложенного материала, проблема повышения качества продукта актуальна для любой компании, в особенности на современном этапе, когда в увеличении производительности производства большее значение представляет фактор качество продукции, гарантирующий конкурентоспособность.

**2 Управление качеством в социально–экономических системах**

**2.1 Характеристика предприятия ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич»**

Организация зарегистрирована 23 марта 2010 г. регистратором Межрайонная инспекция Федеральной налоговой службы № 4 по Краснодарскому краю. Руководитель организации: генеральный директор Павлинов Антон Сергеевич. Юридический адрес ООО "Камнеобрабатывающий Завод Галич" – 350000, Краснодарский край, город Краснодар, улица им Герцена, 64. Основным видом деятельности является «Торговля оптовая изделиями из гранита и мрамора», зарегистрированы 4 дополнительных вида деятельности ОКВЭД 2 в таблице 1 представлена детальная информация по основным направления деятельности ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич»:

Таблица 1 – Основные виды деятельности ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич»

|  |  |
| --- | --- |
| 43.33 | Работы по устройству покрытий полов и облицовке стен |
| 43.99.6 | Работы каменные и кирпичные |
| 46.47.3 | Торговля оптовая изделиями из стекла |
| 46.73.6 | Торговля оптовая прочими строительными материалами и изделиями |

Основные характеристики предприятия ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич»:

– ИНН: 2308175871;

– КПП: 230801001;

– ОКПО: 91125173;

– ОГРН: 1112308001486;

– ОКФС: 16 – Частная собственность;

– ОКОГУ: 4210014 – Организации, учрежденные юридическими лицами или гражданами, или юридическими лицами и гражданами совместно;

– ОКОПФ: 12300 – Общества с ограниченной ответственностью;

– ОКТМО: 03701000001;

 – ОКАТО: [03401364](https://www.list-org.com/list?okato=03401364) Западный, Краснодар, Города краевого подчинения Краснодарского края, Краснодарский край.

Организационная структура управления ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич»:

1. общее собрание акционеров ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич»;
2. ревизионная комиссия ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич»;
3. наблюдательный совет ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич»;
4. генеральный директор ПО ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич» – генеральный директор ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич»;
5. дирекция ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич» (главный инженер, заместители генерального директора, заместители главного инженера);
6. структурные подразделения;
7. производственные цеха.

Генеральному директору подчиняются главный инженер – технический директор и первый заместитель генерального директора. Павлинов Антон Сергеевич генеральный директор ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич».

Имеет богатейший опыт в выполнении работ, связанных с горными породами и различными видами камня. При его непосредственном участии были возведены такие объекты как: ООО УК "Индустриальный Парк "Старокорсунский", ООО "Торговый Дом Галич", где он также является генеральным директором. Генеральный директор является первичной ступенью в управлении предприятием.

Он наделен следующими полномочиями:

* осуществление полного контроля за деятельностью ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич»;
* организация и контроль выполнение сотрудниками должностных обязанностей, требований законодательства РФ и внутренних нормативных документов общества, принятие мер по устранению нарушений и недостатков в работе сотрудников.
* принятие нормативной документации, регулирующей отношения внутри ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич»;
* принятие, увольнение работников ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич», отвечающих за организацию производственного процесса;
* проведение выплат заработной платы работникам ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич» в соответствии с Трудовым кодексом, Положением об оплате труда.
* организация обеспечения общества всеми необходимыми материально–техническими условиями деятельности.
* обеспечение сохранности имущества и материальных ценностей, принадлежащих обществу, защиту имущественных интересов общества в суде, арбитраже, органах государственной власти и управления.

Организационная схема управления предприятием представляет собой классическую линейно–функциональную структуру. Основные принципы построения управления, следующие:

* организационная структура соответствует стратегическим планам и обеспечивает эффективное взаимодействие с окружающей средой, а также достижению намеченных целей;
* структура управления подразумевает четкое разделение труда, иерархическая соподчиненность сотрудников и органов управления;
* децентрализация полномочий с тем, чтобы дать право нижестоящим руководителям самим принимать решения. Это необходимо в условиях быстро меняющихся факторов и обусловлено высоким уровнем конкуренции;
* предприятие делится на функциональные отделы и происходит делегирование полномочий. Полномочия ограничены планами, правилами и распоряжениями.

Следующей ступенью управления предприятием является заместитель генерального директора. Основные задачи заместителя генерального директора:

* сбор итоговой аналитики отчетности, обеспечение восприятия и корректности предоставляемой информации и предоставление презентаций для широкого круга аудитории;
* проведение профессиональных выступлений в качестве официального представителя предприятия;
* ведение переговоров и управление контрактами на обслуживание проектов в рамках предприятия.
* установление и поддержание эффективных рабочих отношений со всеми отделами и цехами завода;
* контроль руководителей и сотрудников отделов, представителей других агентств и организаций, а также членов сообществ;
* способность непосредственно контролировать все уровни рабочей силы с последовательностью и приверженностью политики предприятия;
* способность оценивать методы улучшения процессов, что может привести к сокращению использования ресурсов, если это необходимо;
* знание основных функций и понятий общественного здравоохранения на предприятии;
* при физическом отсутствии генерального директора на месте имеет возможность вести переговоры и деловые встречи с многочисленными подрядчиками, субподрядчиками, важными заказчиками и потенциальными партнерами ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич», по поручению генерального директора.

Заместителю главного руководителя подчиняются следующие отделы компании:

1) Отдел главного конструктора (ОГК) ОГК разрабатывает:

* основную чертежную документацию продукта и материала, его изменения, перемена единичных конструкций, а также аппаратов, кроме того чертежную документацию основной оснастки (зажимных, мерных, заточных, штампово–прессовых также иных устройств);
* чертежи разрезающего, контрольно–замерного, штампово–прессового, а также остальных видов приборов.
1. Отделение главного технолога (ОГТ), ОГТ оснащает цеха предприятия, а также обеспечивает различного вида работ завода научно–технической документацией согласно выпуску продукта, таким образом, согласно производству оснастки, разрезающего прибора, также механизации и автоматизации. ОГТ несет ответственность за производство высококачественной продукции всей компании.

3) Технологическое бюро (ТБ)

В научно–техническом бюро разрабатывается не только научно–технические документы работы предприятия, однако также ряд основополагающих бумаг, гарантирующих систему работы на рабочих участках (создание и согласование стандартов предприятия, руководства, а также предписаний согласно единичным типам исполняемой деятельности, выполняемых на закрепленном участке цеха по приспособлению и структуре работы предприятия).

1. Отделение главного механика (ОГМех), ОГМех отвечает и контролирует все виды ремонтно–реставрационной деятельности определенного оснащений и приспособлений завода, оснастки прибора, устройств, автотранспортных коммуникаций, коммуникаций по подаче сжатого воздуха, воды, а так же ряд иных концепций отделения.
2. Отдел главного метролога (ОГМ), ОГМ несет ответственность за все без исключения контрольно–замерные оборудования, приборы, адаптации, применяемые в заводе.

Замерные приборы, механизмы и различная аппаратура, конструкции систематически проверяется отделом метрологии, при это все оборудование обязано соответствовать стандартам пригодности предприятия, в противном случаем оборудование будет считаться абсолютно непригодным для использования на заводе и работе с натуральным качественным материалом.

Все составляющие оборудования, аппаратов и измерительных устройств должны быть отлажены до идеала. Для точного отслеживания качества материалов и дальнейшего производства высококачественной продукции.

1. Отдел технологического контролирования, отдел несет ответственность за производство высококачественной продукта заводом покупателю. Работники отдела проводят проверку свойств, а также размерное соотношение использованных материалов подобранного продукта в полном объеме и на абсолютно всех стадиях производства продукта.

В рабочей ситуации располагает значение исключительно плодотворная связь с работниками, нацеленная в первую очередь на результат. С Целью этого, дабы результативно совместно функционировать, немаловажно ценить собственных сотрудников. Любой работник берет на себя обязанность применять существующие в его директиве средства предельно эффективно и только в рабочих целях. Результат каждой стратегической миссии формируется из свершения наиболее малых целей, а также исполнения своевременных вопросов. За любой из подобных вопросов, за любое место деятельности в компании несет обязательство определенный сотрудник.

В ходе исследования решения обсуждают за круглым столом, предлагая как можно больше суждений и других альтернативных заключений. Разрешается также и коллегиальное утверждение постановления (к примеру референдум). Но уже после принятия постановления начинает функционировать правило индивидуальной ответственности.
Подобным способом, всевозможные сомнения, а также противоречия необходимо выражать в ходе обсуждения постановления, уже после того, как постановление установлено, его необходимо выполнять.

Деятельность компании создана в обоюдных обязанностях среди групп компаний, а также работниками, среди руководителей и подчиненных, среди работников, взаимодействующих друг с другом.

Обоюдные обязательства формализуются в период решения рабочего соглашения при найме работника. Затем обязательства появляются в ходе деятельности и весь их размер невозможно формализовать в варианте соглашений. По этой причине очевидное согласие работника, сформулированное в устной форме, считается основанием для появления обязательства. Принятая на себя обязанность должна быть исполнена. Это является основополагающим правилом, функционирующим в развивающейся компании.

Развитием архитектурно–строительной деятельности в Российской Федерации в конце 90–х годов минувшего века – начале двухтысячных была замечена интенсивно развивающаяся тенденция к применению в строительстве высококачественных и прочных декоративных материалов.

При реконструкции, ремонте и строительстве объектов деятельно применяется кованный металл, декоративно–облицовочные изделия из стекала, дерева, а также различные виды натурального камня.

По прочностным чертам различные виды натурального камня (гранит, мрамор, известняк) значительно опережают иные материалы для постройки и декоративной отделки, собственно, что и явилось ведущей мотивацией открытия предприятия OOO «Камнеобрабатывающий завод Галич».

С 2010 года ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич» сумел доказать и пройти значительный и нелегкий путь от группы юных энтузиастов до организации сверхтехнологичного промышленного производства. Целеустремленность, настойчивость и успешная работа привели к выходу в свет камнеобрабатывающего завода с отлаженным циклом работы на просторы Российской Федерации.

OOO «Камнеобрабатывающий завод Галич» трудится с природным камнем всевозможных прочностных и цветовых диапазонов. Прогрессивное оснащение, установленное на предприятии, позволяет работать с различной плоскостью и плотностью, различными видами закупаемого материала и изготавливаемой продукции из многочисленных видов натурального камня разными методами: шлифованием, лощением, полировкой, термической обработкой или же бучардированием.

Технические и технологические способности предприятия дают возможность изготавливать всевозможные изделия из горных пород различной сложности и временных ресурсов, включающие в себя такие понятия как: от габаритного и массивного блока до объемных трудновыпиливаемых форм готовой продукции на продажу:

* большеразмерный гранитный лист (слэб);
* облицовочная модульная гранитная плитка для отделки как экстерьеров или, например, внешней облицовки зданий;
* гранитные ступени, накрывные плиты, перила для различного вида и всевозможного подъема лестничных маршей, подоконники;
* столешницы для офисов, заведений питания, кухонные поверхности;
* обычные и мозаичные полы, фасады домов, а также вентилируемые фасады;
* тела вращения: колонны из гранита, гранитные балясины, вазы, шары, фонтаны из декоративного камня;
* строительные толстомерные изделия: тумбы, фонтаны, арки из камня, парапеты, ступени;
* изделия для благоустройства различного вида территории;
* гранитная брусчатка колотая и полнопиленная, гранитный поребрик (бордюр), тротуарная гранитная плита, каменные лавки, гроты, блоки из гранита, облицовочный гранит, мостовые ступени из гранита, а также большое количество иной продукции.

Передовое промышленное оснащение в области камнеобработки от лучших профессионалов в рамках каменной обработки позволяет изготавливать продукцию, по проектам и чертежам заказчика. Данные проекты позволяют воплотить в жизнь всевозможные архитектурно–технические задумки, поступаемые в виде многочисленных заказов на предприятие, в качестве индивидуальных.

Специалисты занимаются изучением и улучшением процессов и технологий промышленной обработки различного натурального камня. Сотрудничают с основными камнеобрабатывающими предприятиями, как на просторах Российской Федерации, так и с крупными мировыми фаворитами по работе с камнем.

Стоить отметить, что ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич» изготавливает тротуарные (гранитные) плиты, гранитные монументы и иную продукцию из мрамора, гранита, а также продукция «Камнеобрабатывающий Завод Галич» применялась при строительстве объектов федерального уровня имеющих историческое значение для истории России, и до сих пор помогает создавать облик не только современного Краснодара, но и множества других городов России.

Основные показатели развития ОOО "Камнеобрабатывающий завод Галич" за 2017–2019гг. отражены в таблице 2. За данный период времени на предприятии были значительные скачки и рост как чистой прибыли, так и прибыли от объема реализации продукции ОOО "Камнеобрабатывающий завод Галич". Чтобы более детально изучить показатели, необходимо обратить внимание на сравнительные показатели 2017 и 2019 годов, по которым становится заметно, что предприятие пребывает в значительном убытке, который может оказать значительное давление на производство продукции ОOО "Камнеобрабатывающий завод Галич", и что может привести к дальнейшим негативным последствиям для предприятия в целом.

Таблица 2 – Основные показатели развития ОOО "Камнеобрабатывающий завод Галич"

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателей | Единица измерения | 2017 год | 2018 год | 2019 год |
| Объем производства продукции (работ, услуг) в отпускных ценах за вычетом начисленных налогов и сборов из выручки | тыс. руб. | 4356657 | 4 351 295 | 4 496 647 |
| Темп роста объема производства продукции (работ, услуг) в отпускных ценах за вычетом начисленных налогов и сборов из выручки | % | 190,4 | 113,4 | 103,1 |
| Выручка от реализации продукции, товаров, работ, услуг | тыс. руб. | 5 465 091 | 6 229 489 | 4 173 362 |
| Темп роста выручки от реализации продукции, товаров, работ, услуг | % | 195,6 | 113,6 | 66,8 |
| Себестоимость реализованной продукции, товаров, работ, услуг | тыс. руб. | 4 386 512 | 4 897 211 | 3 979 080 |
| Темп роста себестоимости реализованной продукции, товаров, работ, услуг | % | 219,1 | 110,0 | 79,1 |
| Прибыль, убыток (–) от реализации продукции, товаров, работ, услуг | тыс. руб. | 541 367 | 769 784 | 98 838 |
| Чистая прибыль, убыток (–) | тыс. руб. | 116 863 | 40 761 | –148 650 |
| Рентабельность реализованной продукции, товаров, работ, услуг | % | 12,5 | 15,9 | 2,5 |
| Рентабельность продаж | % | 10,1 | 12,4 | 2,3 |
| Использование инвестиций в основной капитал | тыс. руб. | 77 918 | 100 945 | 176 000 |
| Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами | коэф. | 0,17 | 0,04 | 0,05 |
| Коэффициент текущей ликвидности | коэф. | 1,20 | 1,04 | 1,05 |
| Коэффициент обеспеченности финансовых обязательств активами | коэф. | 0,67 | 0,74 | 0,69 |
| Сальдо внешней торговли товарами (+,–) | долл. США | 103 309,7 | 143 487,2 | 120 460 |
| Удельный вес инновационной продукции в объеме отгруженной продукции | (%) | 48,8 | 47,8 | 30,0 |

На рисунке 2 можно наблюдать детальные показатели чистой прибыли за 3 года. Исходя из этого, можно сделать вывод, что за 2019 год прибыль ОOО "Камнеобрабатывающий завод Галич" значительно снизилась по сравнению с 2017 и 2018 годами. Предприятие за 2019 год начало нести значительный для организации убыток.

Рисунок 1 – Основные показатели по чистой прибыли ОOО "Камнеобрабатывающий завод Галич"

Это обусловлено по большей степени тем, что за 2019 год значительно снизился спрос на натуральный камень и изделия из натурального камня, огромное количество индивидуальных заказов и проектов были закрыты, а новые крупные проекты не согласовывались. Например, одним из потребителей и главным проектом ОOО "Камнеобрабатывающий завод Галич" являлся Стадион и парк Галицкого. На данный момент на этот проект уходит не такой большой объем продаж, поскольку парк практически достроен, и не нуждается в больших поставках камня, как это было раннее в 2017–2018 годах.

Также значительно упал объем прибыли от реализации изделий и продукции. Этот факт так же обусловлен тем, что многие индивидуальные проекты и потребители предприятия аннулировали контракты, поскольку реализация подошла к концу. Но стоить заметить, что ОOО "Камнеобрабатывающий завод Галич" трудно заполучить новые контракты на значительный объем продукции, либо же вернуться в исходное положение, которое было ранее. Это может быть обусловлено тем, что потребителей и заказчиков проектов может не устраивать качество продукции ОOО "Камнеобрабатывающий завод Галич". Несмотря на то, что на предприятии есть структура и отлаженная система управления качеством, есть множество возвратов и отказов от продукции, что так же влечет за собой значительную потерю чистой прибыли и прибыли от реализации продукции и товаров.

Рисунок 2 – Прибыль, убыток (–) от реализации продукции, товаров, работ, услуг, тыс. руб.

В таблице 3 отображены объемы экспортных поставок ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич» за 2015–2019 годы. Исходя из этих данных видно, что за 2019 доля экспорта значительно снизилась за счет снижения объема экспорта. Данные показатели так же значительно влияют на дальнейшее производство ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич». Стоить заметить, что самый пик по доле экспорта в выручке от реализации на сторону приходился именно на 2017 год. Значительное падение по данному показателю приходится на 2015 – 2019 года.

Таблица 3 – Объемы экспортных поставок ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич» за 2015–2019 годы

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | 2015г. | 2016г. | 2017г. | 2018г. | 2019г. |
| Объем экспорта, всего | 87,9 | 190,3 | 193,3 | 193,3 | 87,9 |
| Доля экспорта в выручке от реализации на сторону | **25,0** | **37,7** | **40,5** | **32,2** | **25,0** |
| Темп роста, % | 182,5 | 216,5 | 101,6 | 100,0 | 182,5 |
| Российская Федерация | 80,2 | 139,8 | 152,7 | 153,3 | 80,2 |
| Темп роста, % | 182,0 | 174,4 | 109,2 | 100,4 | 182,0 |

На данный момент за 2019 год данные стали абсолютно аналогичны данным за 2015 год, когда ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич» занимался лишь малыми проектами и был не столь сильным игроком на рынке камнеобрабатывающей отрасли.

**2.2 Структура контроля качества на предприятии**

Контроль качества – существенная роль в управлении качеством в компании.

ГОСТ 15467–79 «Управление качеством продукта. Главные понятия» регламентирует свойство продукта равно как комплекс качеств, которые обусловливают полезность продукта удовлетворять определенные потребности в согласовании с направлением использования. Любой продукт владеет определенными характеристиками, определяющими качество изделий.

Основные ГОСТы, применяемые в компании:

* 1. ГОСТ 4416–94 Мрамор для сварочных материалов. Технические условия.
	2. ГОСТ 8267–93 Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия.
	3. ГОСТ 10978–83 Стекло неорганическое и стеклокристаллические материалы. Метод определения температурного коэффициента линейного расширения.
	4. ГОСТ 14050–93 Мука известняковая (доломитовая). Технические условия.
	5. ГОСТ 22856–89 Щебень и песок декоративные из природного камня. Технические условия.
	6. ГОСТ 24099–80 Плиты декоративные на основе природного камня. Технические условия.
	7. ГОСТ 30108–94 Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов.
	8. ГОСТ 30629–99 Материалы и изделия облицовочные из горных пород. Методы испытаний.

Единые аспекты оценки свойств формируются в нормативной документации: промышленных распорядках, эталонах, промышленных условиях на определенные разновидности продукта в рамках ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич».

Таким образом, различные натуральные горные породы обязаны добываться и производиться в соответствии с условиями ТР ТС 019/2013. Однако, помимо обязательного соответствия требованиям данного технического документа, любой горной породе свойственны собственные узко потребительские качества.

Подобным способом, представление «качество» сопряжено с удовлетворением ожиданий покупателей в взаимоотношении конкретного продукта, а значит считается значимым элементом конкурентоспособности продукта, а также задатком того, что результат станет реализовываться в абсолютно любой экономической ситуации и захватит значительную аудиторию.

В ряде источников представляются соответствующее установления термина «контроль». В эталоне ISO 9000:2015 под контролем подразумевается установление соотношения установленным условиям.

В Соответствии со стандартом ГОСТ 15467–79 под контролем свойств предполагается контроль соотношения характеристик свойства продукта определенным условиям.

Данная работа реализуется с целью подтверждения того, что выпускаемая готовая продукция соответствует, либо не соответствует условиям, которые определены в нормативно–технической документации.

Контроль качества, вне зависимости от используемых способов, подразумевает, в первую очередь, отделение надлежащей продукции от дефектной.

Безусловно, свойство продукта из–за результата отбраковки никак не повысится, однако, как правило, результативная концепция контроля качества в большинстве случаев содействует оперативному предотвращению либо уменьшению сбоев и погрешностей в производственном процессе с дальнейшим их корректировкой с наименьшими экономическими и материальными расходами и потерями.

По этой причине, в ходе контроля особое внимание уделяется кропотливому контролированию производственных действий и предупреждению брака в ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич».

Контроль в производстве ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич» доказывает осуществление определенных (установленных) требований к процессам и продукции и содержит:

* входной контроль закупаемых ресурсов (материала, натурального камня);
* контроль качества в процессе изготовления;
* контроль качества готовой продукции.

Детальная схема контроля качества ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич» представлена на рисунке 3.

Контроль качества на ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич»

Входной контроль закупаемых ресурсов (материалов)

Контроль качества в процессе изготовления

Контроль качества готовой продукции

Рисунок 3 – Схема контроля качества ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич»

Контролю качества подвергаются:

– закупаемые сырьевые материалы, используемые материалы и прочие средства;

– изготавливаемые полупродукты, а также готовая продукция;

– научно–технические процессы, спецоборудование, оснащение.

Процедуры контроля качества сопровождают процессы изготовления, хранения, а также отгрузки продукции и предполагают собой мероприятия, обеспечивающие формирование стабильного уровня качества продукта, и то, что дает возможность проследить определенные результаты деятельности в конкретных этапах и дать оценку их соотношения определенным условиям качества на предприятии.

Главные условия по контролю качества в рамках предприятия ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич» включают следующие мероприятия:

– наличие осведомленного (компетентного) персонала;

– наличие нормативных документов по проведению тестирований, в том числе отбор проб;

– наличие требуемых помещений, оснащения, расходных используемых материалов.

Процесс контроля, как правило, регламентируется документами концепции менеджмента и исполняется с определенной периодичностью и сводится к измерению конкретных характеристик и их сопоставлению с эталонными. На рисунке 4 отображены основные итоги контроля качества продукции. Неотъемлемым условием считается отделение и изолирование несоответствующего материла (продукции) от остальной. Если обнаруживаются несоответствия, последующее изготовление обязано быть временно остановлено, но восстановление допустимо только в последствии ликвидации факторов возникновения несоответствия. По этой причине надзор не всегда ведется планово.

Итоги контроля качества ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич»

Наличие требуемых помещений, оснащения, расходных используемых материалов

Наличие нормативных документов по проведению тестирований

Наличие осведомленного (компетентного) персонала

Рисунок 4 – Итоги контроля качества ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич»

Согласно итогам контроля, отраженных на рисунке 4, может быть установление одного из решений на предприятии ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич»:

* признание материала, готовой продукции, соответствующими определенным (установленным) требованиям;
* распознавание брака и управление такого рода продукцией;
* переработка материала, готовой продукции;
* введение изменений в процессы.

Общее понятие по основным условиям управления качеством и вытекающих основополагающих решений представлена на рисунке 5.

Управление качеством на предприятии ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич»:

Условия

Решения

признание материала, готовой продукции, соответствующей установленным требованиям

наличие компетентного персонала

распознавание брака и управление такого рода продукцией

наличие нормативных документов по проведению тестирований

наличие требуемых помещений, оснащения, расходных используемых материалов

переработка материала, готовой продукции с дальнейшим контролем

введение изменений в процессы

Рисунок 5 – Условия управления качества и основополагающие решения в рамках предприятия

Следует отметить, что в процесс управления качеством на предприятии не входит детальный контроль при транспортировке и ведение отчетности качества погруженного материала по сравнению с качеством отгруженного материала. Данный аспект играет не маловажную роль в процессе всего формирования уровня качества на предприятии. Множество различных негативных ситуаций может произойти во время неправильной транспортировки натурального камня. Данный процесс необходимо отлаживать на каждом предприятии, занимающимся закупкой и производством изделий из дорогостоящего материала.

**2.3 Оценка качества продукции на предприятии**

ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич» **успешно производит свыше 100 позиций различных материалов и готовой продукции, основная часть из которых – дорогостоящий материал, пригодный как в виде сырья, так и в виде готового продукта. Так же стоить заметить, что большинство позиций, предложенных в ассортименте предприятия – дорогостоящие горные породы, которые по своему определению и стоимости при покупке должны быть высокого качества, за счет дороговизны при продаже и спросе.**

**На предприятии** ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич» используется 3 основных метода по обработке и оценке качества продукции, а именно: комплексный метод, основанный на анализе по балловым шкалам, в анализе приведена оценка по 5–балльной шкале, смешанный метод, в который входят два основополагающих метода – обобщающий и дифференциальный и заключительным методом является метод экспертных оценок.

Рост компании в области усовершенствования качества достигается вследствие допуска в работу материалов после контроля в соответствии с эталонами качества, и, кроме того, строгого контроля качества на абсолютно всех стадиях процесса предприятия. Этим занимается Научно–Техническое бюро (ТБ) и Отдел технологического контролирования (ОТК). ОТК несет ответственность за производство высококачественного продукта заводом. Работники ОТК проводят проверку качества и размерное соотношение использованных материалов и собранного изделия в полном объеме на абсолютно на всех стадиях производства продукции.

В научно–техническом бюро разрабатываются не только научно–технические документы, но и несколько документов, которые гарантируют систему работы на рабочих участках (разработка стандартов компании, руководств и предписаний согласно единичным видам исполняемой деятельность на закрепленном участке цеха согласно принадлежности). ОТК несет ответственность за производство высококачественного продукта заводом. Работники ОТК проводят проверку качества и размерное соотношение элементов, конструкций, аппаратов и подобранного материала в полном объеме и на абсолютно всех стадиях производства продукта.

Надзор исполняется 2 стадиями контроля. Первая стадия содержит в себе контроль качества непосредственно наружного вида состояния натурального камня, а именно:

1. Жилка – введения полосчатой либо ветвеобразной формы, сформировавшиеся вследствие наполнения трещины цементирующим либо инъецированным минеральным элементом.
2. Полоса – компонент рисунка в плоскости камня прямолинейной или волнообразной формы, определенный наличием прожилки либо скопления одноцветных минералов.
3. Каверна – пустота неточной либо округленной формы величиной более 1,0 миллиметров.
4. Пятна – зоны поверхности камня округленной либо изометрической формы величиной более 5,0 миллиметров, зрительно видимые в совокупности и образованные скоплением минералов, фрагментами ископаемой флоры и фауны, или окрашиванием породы под влиянием химических действий.
5. Вторичные минералы – минералы, сформировавшиеся вследствие действий метаморфизма.
6. Сколы – один из чаще всего встречаемых дефектов натурального камня. По большей степени сколы получаются при физическом воздействии на камень, что в дальнейшем может привести к негативным последствиям в отношении всего материала, а именно куба, слэба или отдельно взятой единицы произведенной продукции.

Оценка контроля качества натурального камня первичным этапом производится в соотношении оценочных показателей балловой системы, отображенной в таблице 4.

Таблица 4 – Шкала для оценки показателей качества образцов

|  |  |
| --- | --- |
| Диапазон шкалы, баллы | Качественная оценка интервала диапазона |
| 1 | Очень плохое качество продукции |
| 2 | Неудовлетворительное качество продукции |
| 3 | Удовлетворительное качество продукции |
| 4 | Хорошее качество продукции по данному показателю |
| 5 | Отличное качество по данному показателю |

Во второй стадии все без исключения используемые материалы, результаты выполнения работ, а также сертификаты соотношения проверяются надлежащими отделами. В общую структуру тестирований вступают подобные условия, как:

* средняя плотность породы;
* влагопоглощение;
* предел прочности при сжатии;
* истираемость а также ударостойкость (противодействие удару);
* морозоустойчивость (за исключением материалов, обладающих влагопоглощение 0.28 % и меньше);
* кислотостойкость (для карбонатовых) и солестойкость (для изверженных пород);
* декоративные качества и петрографическую характеристику и другие различные показатели.

Третья стадия – это заключительная диагностика и предоставление разрешения на доступ материалов, а также осуществление последующих производств. При выявлении несоответствия качества установленным характеристикам либо сертификатам соотношения с указанием возможных отклонений, обнаруженных при исследовании материалов и исполнения работ, предприятие приобретает толчок с целью предотвращения возобновления погрешностей в будущем.

При анализе качества ассортимента ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич» были взяты такие позиции, как гранит, мрамор и травертин для более детального рассмотрения основополагающего влияния первичного этапа проверки натурального камня на дальнейшее качество продукции. Как известно, множество негативных последствий можно избежать уже на первичной стадии проверки качества материала. Для этого необходимо провести исследования по главным показателям наружного вида состояния натурального камня.

Основополагающие характеристики, при которых мрамор считается закупаемым товаром не только в качестве блоков, то есть в виде сырья, но и для дальнейшей перепродажи в виде слэбов, либо же плиточных изделий:

– плотность материала – 2,4–2,55 кг/см3;

– прочность на сжатие – от 1700 до 2200 кг/см²;

– водопоглощение материала – не более 1%;

– твердость, оценивается по шкале Мооса – от 3 до 4;

– истираемость материала – от 0,5 до 3,1 г/см2;

– пористость – низкая, от 0,7 до 3,4%;

В ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич» в России мрамор добывается из наиболее крупных месторождений, расположенных на Урале, также крупные залежи камня обнаружены в Западной Сибири, на Украине, на Алтае, на Байкале, в пределах Иркутской области и в Хакасии. Наиболее закупаемые предприятием и известные на рынке горных пород виды мрамора, добываемые чаще всего по всему миру – Шведский зеленый, Йольский Парижский, Шокшинский, Силакаугский, Граматушинский, Паросский, Полевский, Вермонт, Рутинский, Рускеальский.

Для исследования и в качестве примера был взят один из самых популярных видов мрамора, а именно Уфалейский мрамор.

Уфалейский мрамор — вид сероватого тона с черными вкраплениями в виде прожилок. Встречаются слэбы с интенсивным рисунком, распределенным по всей поверхности. Структура мрамора — мелкозерненая. Оттенки Уфалейского мрамора: бледно–сероватые, тускло–лазурные, темновато–сероватые.

Качества Уфалейского мрамора – многофункциональный и чуть ли не наиболее популярный гранит для производства различного вида продукции. Уфалейский камень — надёжный и долговечный, сохраняет начальный вид, спустя годы.

В таблице 5 представлена оценка первичным этапом, а именно наружного вида состояния камня группой экспертов.

Таблица 5 – контроль качества непосредственно наружного вида состояния мрамора Уфалейский

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатель | Оценка экспертов | Среднее значение |
| 1 | 2 | 3 |
| Жилка | 5 | 4 | 5 | 4,7 |
| Полоса | 4 | 4 | 4 | 4,0 |
| Каверна | 4 | 3 | 5 | 4,0 |
| Пятна | 4 | 4 | 4 | 4,0 |
| Вторичные материалы | 5 | 4 | 5 | 4,7 |
| Сколы | 3 | 3 | 3 | 3,0 |

Исходя из показателей предложенных в таблице 5 можно сделать вывод, что при первичной проверке качества, мрамор Уфалейский наиболее оптимален по таким характеристикам, как жилка и наличие вторичных материалов, в то время как по наличию сколов – наихудший показатель. отсюда можно сделать вывод, что данный вид мрамора был значительно поврежден до отгрузки на производство.

По данному показателю Уфалейский мрамор не прошел первичную проверку качества предприятия ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич», а значит, следует провести диагностику причины появления значительных повреждений и сколов материала.

Гранит считается не менее популярным материалом в производстве и при перепродаже, особенностью гранита является то, что он с легкость шлифуется и тем самым его поверхность может приобретать зеркальный вид, что позволяет использовать данный вид залежей в качестве облицовочного камня, памятников и так далее.

Основные характеристики, по которым предприятие оценивает пригодность данного материала в виде сырья для дальнейшего использования:

– плотность – 4,2 г на см3;

– прочность на сжатие в сухом виде – 614 кг на см2;

– прочность на сжатие во влажном виде – 540 кг на см2;

– морозоустойчивость – 27;

– поглощение влаги – 0,1%;

– истираемость – 1,4–1,6 г на см2на м.

К примеру, анализ качества гранита Сюскюянсаари. Залежи Сюскюянсаари.

Гранит анализировался на основе камня Сюскюянсаари, который в свою очередь, в большинстве своих декоративных видов предполагает собой породу малиново–алого и вишнево–алого тона (индексы S 0580 – 80R 96% + S 5000 – N 4%), мелко–среднезернистой (реже крупнозернистой) текстуры, в некоторых местах с бугристо–дымчатым рисунком. Анализ первичным этапом производится в таблице 6.

Таблица 6 – контроль качества непосредственно наружного вида состояния гранита Сюскюянсаари

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатель | Оценка экспертов | Среднее значение |
| 1 | 2 | 3 |
| Жилка | 4 | 4 | 5 | 4,3 |
| Полоса | 4 | 4 | 4 | 4,0 |
| Каверна | 4 | 3 | 4 | 3,7 |
| Пятна | 4 | 5 | 4 | 4,3 |
| Вторичные материалы | 5 | 4 | 5 | 4,7 |
| Сколы | 3 | 2 | 3 | 2,7 |

Из данных таблицы, представленной выше, подведем итог, что негативных свойств, снижающих степень качества согласно характеристикам: тон, структура, а также фактура, в образце гранита не выявлено. Но по факторам наличия сколов и каверн качество значительно ниже. Аналогичные показатели наблюдались при первичной проверке Уфалейского мрамора.

Травертин – известковый туф, Качество данного камня зависит не только лишь от температуры окружающей его среды, но и от наличия растворенного углекислого газа и проникновения солнечного света на поверхность каменной породы. Чтобы избежать возможности появления некачественных прожилок и каверен на поверхности следует интенсивно обрабатывать, в некоторых случаях прибегать к максимальной полировке, что приведет к увеличению пористости и тем самым получится эффект хаотичности разброса ячеек травертина.

Данными манипуляциями предприятия сохраняют качество известкового туфа на несколько сотен лет, данный вид породы не считается таким же успешным в продаже, как гранит и мрамор, но тем не менее для малобюждетных проектов чаще всего используют именно его.

Благодаря высокому уровню пористости, что значительно больше, чем у мрамора и гранита, травертин значительно легче, тем самым удобен при грузоперевозках, и транспортировке, в особенности, если блоки закупаются за рубежом и перевозятся баржами. За счет высокой морозостойкости считается одним из самых долговечных материалов и горных пород.

Основные характеристики качества при закупке натурального травертина ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич»

– плотность – 2,4 – 2,84 г/см3;

– твердость по шкале Мооса – 5;

– водопоглощение по весу – 1.9%;

– предел прочности при сжатии – 52 МПа;

– пористость – 9.3%;

– коэффициент размягчения – 0.78;

– твердость по шкале Мооса – 4.

В ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич» из России травертин добывается из наиболее крупных месторождений, расположенных на полуострове Камчатка и крупные залежи данного камня, находятся возле города Пятигорска. Также на мировом рынке наиболее крупными экспортерами травертина выступают Мексика, Румыния, Иран, Германия.

Первичный анализ травертина приведен в таблице 7.

Таблица 7 – контроль качества непосредственно наружного вида состояния травертин

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатель | Оценка экспертов | Среднее значение |
| 1 | 2 | 3 |
|  Жилка | 5 | 4 | 5 | 4,7 |
| Полоса | 4 | 4 | 4 | 4,0 |
| Каверна | 4 | 3 | 4 | 3,7 |
| Пятна | 4 | 3 | 4 | 3,7 |
| Вторичные материалы | 5 | 4 | 5 | 4,7 |
| Сколы | 4 | 3 | 4 | 3,7 |

При проверке контроля качества образца травертина было выявлено, что по показателям наличия каверн и пятен, травертин значительно уступает. По сравнению с гранитом и мрамором по показателям сколов травертин показывает лучшие результаты по балловым значениям.

Исходя из анализа проведенных на основе ассортимента ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич» показывается весомое отклонение по показателю сколов. На рисунке 6 представлена наглядная гистограмма на основе среднего баллового значения, предоставленного экспертами.

Рисунок 6 – Гистограмма по балловым показателям контроля ассортимента качества

На основе данных показателей можно сделать вывод, что упор в контроле качества нужно сделать именно на диагностику причин и дальнейшее устранение возможности появления сколов на натуральном камне предприятия. Так как этап первичного анализа качества осуществляется непосредственно после отгрузки, то можно предположить, что основополагающая проблема заключается именно при транспортировке натурального камня.

При поступлении материалов на предприятие оформляется отчет согласно контролю качества, получаемого материала. То есть материал проходит проверку, затем обусловливается соотношение материалов определенным на данный промежуток стандартам и нынешнему уровню качества и технологий. Затем формируется отчет согласно требованиям стандарта компании ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич», учитывающим требования государственных технических документов с учетом однократного применения принципов, общих принципов, либо свойств, касающихся различных разновидностей материала, либо произведенных из него изделий, и который ориентирован на результат оптимальной степени качества в конкретной сфере.

Уже после создается, или расширяется акт ведения любого материала (продукта), а именно нормативный акт (общеотраслевой стандарт) концепции стандартизации в фирмах данного вида, определяющий условия к осуществлению задач с данным типом материала(продукта) при конкретном поставщике, клиенте, степени качества, баллом погрешности.

Завершающий отчет, это отчет по дефектам материала (продукта)– оформляется в базе проведенных тестирований, представленных в пункте выше, а также в основе протокола ведения любого материала, или продукта оформляется заключение о пригодности опробованных материалов и отправка заключений на согласование генеральному директору.

На примере сравнения топов ассортимента ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич» и аналогов конкурентных организаций, занимающих определенную нишу в пределах Российской Федерации, можно проанализировать динамику и основные показатели предприятий.

Для оценки конкурентоспособности продукции предприятия были так же использованы: смешанный метод (сочетание дифференциального и обобщающего методов), комплексный метод (по 5–балльной шкале) и метод экспертных оценок.

Для проведения оценки качества продукции ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич» в качестве конкурентов были выбраны:

1. OOO «Фабрика камня», Россия;
2. OOO «Мастерская Братьев», Россия;
3. ООО «СБ Гранит камнеобрабатывающий завод», Россия;
4. OOO «Новокузнецкмрамор», Россия.

Для сравнения конкурентоспособности предприятий, занимающихся камнем и горными породами представлена актуальная и пользующая спросом продукция предприятий, перечисленных выше, что позволит в сравнительном анализе понять, насколько продукция устойчива к рыночной конкуренции.

Для оценки уровня качества были выбраны следующие характеристики:

* полировка (не матовая);
* геометрия (600х300мм);
* плотность, толщина;
* отпускная цена для потребителя без НДС, руб.;
* транспортировка;
* удовлетворение потребителя.

При анализе качества ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич» использовалась 5–балльная шкала для оценки. Формат данного оценивания представлен в Таблице 8.

Таблица 8 – Шкала для оценки показателей качества образцов

|  |  |
| --- | --- |
| Диапазон шкалы, баллы | Качественная оценка интервала диапазона |
| 1 | Очень плохое качество продукции |
| 2 | Неудовлетворительное качество продукции |
| 3 | Удовлетворительное качество продукции |
| 4 | Хорошее качество продукции по данному показателю |
| 5 | Отличное качество по данному показателю |

Экспертами было оценены основные показатели качества, напрямую влияющее на конкурентоспособность предприятия в рамках рыночной экономики. Для корректности данных экспертами были оценены основные конкуренты предприятия. Каждые полгода предприятие проводит данное сравнение с конкурентами, чтобы иметь представление, в каком именно пункте качества предприятие уступает и тем самым значительно снижается прибыль организации. Так как в 2019 году был значительный спад по чистой прибыли, следует более детально рассмотреть основные показатели, влияющие на конкурентоспособность и успешность организации в целом.

Итоговые результаты после детальной оценки каждого конкурента по фактам, влияющим на качество продукции, экспертами было приведено в таблицах ниже.

Таблица 9 – Оценка основных показателей качества продукции ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатель | Оценка экспертов | Среднее значение |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Полировка | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4,6 |
| Геометрия | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4,4 |
| Плотность, толщина | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4,4 |
| Отпускная цена | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4,2 |
| Транспортировка | 3 | 4 | 3 | 5 | 2 | 3,8 |
| Удовлетворение требованиям заказчика, уровень сервиса | 4 | 3 | 4 | 5 | 3 | 3,8 |

По данным Таблицы 9 можно сделать вывод, что на ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич» основополагающими показателями качества является геометрия и плотность (толщина) продукции. То есть, по отношению к самому материалу, его составу и виду и так далее у экспертной комиссии не возникло замечаний. В то же время худшие показатели у таких характеристик, как уровень сервиса (удовлетворение требований потребителя) и транспортировка. Исходя из данных показателей, следует более детально рассмотреть все аспекты управления качеством в рамках данных факторов.

Таблица 10 – Оценка основных показателей качества продукции OOO «Фабрика камня производственная фирма», Россия

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатель | Оценка экспертов | Среднее значение |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Полировка | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4,2 |
| Геометрия | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3,8 |
| Плотность, толщина | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4,6 |
| Отпускная цена | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4,0 |
| Транспортировка | 5 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4,2 |
| Удовлетворение требований заказчика, уровень сервиса | 2 | 5 | 4 | 3 | 5 | 3,8 |

Из данных таблицы 10 видно, что предприятие OOO «Фабрика камня» наиболее успешна в показателях качества, связанных именно с самим материалом, а именно плотность, толщина и полировка, наиболее худшие показатели по геометрии и уровню сервиса. В сравнении с ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич» у конкурентов показатель по транспортировке выше на 0.4. Можно сделать вывод, что предприятие значительно проигрывает по качеству транспортировки, следовательно, нужно обратить особое внимание именно на грузоперевозки.

Таблица 11 – Оценка показателей качества продукции OOO «Мастерская Братьев», Россия

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатель | Оценка экспертов | Среднее значение |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Полировка | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4,0 |
| Геометрия | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 3,8 |
| Плотность, толщина | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3,4 |
| Отпускная цена | 5 | 4 | 3 | 3 | 5 | 4,0 |
| Транспортировка | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4,6 |
| Удовлетворение требований заказчика, уровень сервиса | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4,2 |

Продукция производственного предприятия OOO «Мастерская Братьев» по балловой системе наименее успешна в показателях качества материала, а именно геометрия, плотность, толщина и так же к данным показателям можно отнести полировку изделия, так как данные факты тесно связанны с качеством самого продукта. Самый лучший показатель по фактору транспортировки, в сравнении с ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич» разница по данным показателям составляет 0,8, что в свою очередь сильно влияет на общий показатель качества и на репутацию предприятия. Но в то же время, по сравнению показателей качества материала, OOO «Мастерская Братьев» значительно уступает. По показателю уровню сервиса ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич» также уступает, разница между экспертными оценками равна 0,4.

Таблица 12 – Оценка показателей качества продукции ООО «СБ Гранит камнеобрабатывающий завод», Россия

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатель | Оценка экспертов | Среднее значение |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Полировка | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4,0 |
| Геометрия | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4,0 |
| Плотность, толщина | 4 | 5 | 5 | 3 | 5 | 4,4 |
| Отпускная цена | 3 | 5 | 4 | 3 | 4 | 3,8 |
| Транспортировка | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4,6 |
| Удовлетворение требований заказчика, уровень сервиса | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4,0 |

Наибольшую оценку продукция предприятия ООО «СБ Гранит камнеобрабатывающий завод», получила за такие характеристики как транспортировка и плотность (толщина) материала. Стоить заметить, что по остальным качествам самого камня, предприятие имеет достаточно хорошие показатели, в то время как отпуская цена считается вероятнее всего завышенной, в счет чего «ООО СБ Гранит камнеобрабатывающий завод» получило наименьшую оценку и тем самым по данной характеристике проигрывает конкурентам.

В сравнении с худшими показателями качества у «Камнеобрабатывающий Завод Галич», ООО «СБ Гранит камнеобрабатывающий завод» по транспортировке и уровню сервиса значительно опережает, что позволяет сделать вывод, что завод является одним из основных конкурентов предприятия.

Таблица 13 – Оценка показателей качества продукции OOO «Новокузнецкмрамор», Россия

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатель | Оценка экспертов | Среднее значение |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Полировка | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4,8 |
| Геометрия | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4,0 |
| Плотность, толщина | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4,4 |
| Отпускная цена | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4,0 |
| Транспортировка | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4,4 |
| Удовлетворение требований заказчика, уровень сервиса | 5 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4,2 |

Исходя из данных таблицы 13 можно сделать вывод, что наибольшую оценку продукция OOO «Новокузнецкмрамор» получила по основным показателям таким, как транспортировка продукции и удовлетворение потребителей изготавливаемой продукцией, а также полировка.

Наименьший балл был присвоен фактору качества – геометрия, в этом показателе OOO «Новокузнецкмрамор» значительно уступает ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич» на 0,4 значения. Стоить заметить, что уровень сервиса и транспортировка по сравнению с баллами экспертной комиссии анализируемого предприятия значительно выше, чем баллы, присвоенные ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич».

Исходя из представленных оценок и средних значений экспертов, можно сделать вывод о том, что каждое предприятие имеет сильные и слабые стороны, по факту формирования и оценивания качества можно ссылаться на основные просадки в производстве и максимально пытаться улучшить процесс реализации продукции, в случае анализируемых предприятий, стоит более трепетно относить к отзывам, предпочтениями и требованиям заказчиков.

Далее в таблице 14 произведен пересчет показателей балловой системы экспертной комиссии посредством дифференциального метода, а также были учтены индивидуальные показатели фактов качества каждого предприятия и продукции в целом.

Таблица 14 – Общая таблица по индивидуальным показателям качества продукции

|  |  |
| --- | --- |
| Показатель | Оценка экспертов |
| ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич» | OOO «Фабрика камня» | OOO «Мастерская Братьев» | ООО «СБ Гранит камнеобрабатывающий завод» | OOO «Новокузнецкмрамор» |
| Полировка  | 4,6 | 4,2 | 4,0 | 4,0 | 4,8 |
| Геометрия | 4,4 | 3,8 | 3,8 | 4,0 | 4,0 |
| Плотность, толщина | 4,4 | 4,6 | 3,4 | 4,4 | 4,4 |
| Отпускная цена | 4,2 | 4,0 | 4,0 | 3,8 | 4,0 |
| Транспортировка | 3,8 | 4,2 | 4,6 | 4,6 | 4,4 |
| Удовлетворение потребителей, уровень сервиса | 3,8 | 3,8 | 4,2 | 4,0 | 4,2 |

В таблице 14 были сформированы и пересчитаны основные показатели экспертных оценок по пяти балльной шкале, среднее значение по каждой характеристике, оцениваемой на камнеобрабатывающего предприятия ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич» и всех основных конкурентов предприятия, на основе этих данных можно сделать вывод по значительным отклонениям по нескольким факторам, которые неблагополучно влияют на уровень организации.

В таблице 15 сформулированы общие по индивидуальным показателям качества продукции, пересчитанные на основе дифференциального метода.

Таблица 15 – Общая таблица по индивидуальным показателям качества продукции

|  |  |
| --- | --- |
| Показатель | Дифференциальный метод |
| ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич»" | OOO «Фабрика камня» | OOO «Мастерская Братьев» | ООО «СБ Гранит камнеобрабатывающий завод» | OOO «Новокузнецк мрамор» |
| Полировка | 0,92 | 0,84 | 0,8 | 0,8 | 0,96 |
| Геометрия | 0,88 | 0,76 | 0,76 | 0,8 | 0,8 |
| Плотность, толщина | 0,88 | 0,92 | 0,34 | 0,88 | 0,88 |
| Отпускная цена | 0,84 | 0,8 | 0,8 | 0,76 | 0,8 |
| Транспортировка | 0,64 | 0,84 | 0,92 | 0,92 | 0,88 |
| Удовлетворение потребителей, уровень сервиса | 0,76 | 0,76 | 0,84 | 0,8 | 0,84 |
| Итого: | 4,92 | 4,92 | 4,46 | 4,96 | 5,16 |

Таблица 16 – Оценка важности качества продукции по рангам ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Ранги, проставленные экспертами | Сумма рангов | Коэффициент весомости |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Полировка | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 22 | 0,24 |
| Геометрия | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 | 21 | 0,23 |
| Плотность, толщина | 4 | 5 | 5 | 3 | 5 | 22 | 0,24 |
| Отпускная цена | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 22 | 0,24 |
| Транспортировка | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 23 | 0,25 |
| Удовлетворение потребителей, уровень сервиса | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 23 | 0,25 |
| Итого: |  |  |  |  |  | 92 | 1,00 |

Из данных таблиц 15 и 16 видно, что качество продукции, производимой ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич» по ряду характеристик значительно превосходит конкурентов, так например по сравнению с OOO «Мастерская Братьев» ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич» значительно лучше по качеству производимой продукции, и в то же время по признакам качества предприятие схоже с ООО «Фабрика камня», то есть на данный момент данное предприятие является основополагающим конкурентом. Однако ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич» уступает качеству продукции компаний ООО «СБ Гранит камнеобрабатывающий завод» и OOO «Новокузнецкмрамор».

Отсюда следует, что ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич» конкурентоспособно и вполне устойчиво держится на рынке в отрасли камнеобрабатывающих предприятий. А также, стоит отметить, основополагающие факторы, влияющие на качество продукции ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич», а именно транспортировка и уровень сервиса. В рамках управления качеством на предприятии следует в первую очередь внести определенные корректировки именно в эти показатели качества. Для этого необходимо более подробно изучить аспекты слабых сторон предприятия и выдвинуть определенный перечень мероприятий по улучшению качества продукции.

1. **Разработка организационно–технических мероприятий повышения качества продукции и их экономическая эффективность**

**3.1 Повышение эффективности предприятия «ООО Камнеобрабатывающий завод Галич»**

На основании дифференциального метода были выявлены следующие слабые стороны анализируемого предприятия:

1. Высокий уровень некондиции по причине нарушения правил транспортировки сырья для производства.
2. Низкий уровень сервиса предприятия перед заказчиками и потребителями.

Углубленный анализ проблемных зон предприятия показал, что вышеобозначенные причины несут для предприятия убытки. Объем потерь предприятия за 2019 год из–за брака по причине нарушения правил транспортировки сырья на предприятии.

Данные показатели позволяют утверждать, что доходность предприятия по направлению работы с клиентами возможно увеличить путем повышения качества сервиса, а также необходимо снизить убытки компании, которые были повлечены некорректной транспортировкой сырья для производства.

Для стабилизации данных направлений необходимо рассмотреть следующие мероприятия:

1. Анализ текущего способа транспортировки грузов с последующим выделением возможных рисков при перевозке и их последствий, а также выработка мер по повышению эффективности грузоперевозки.
2. Выявление причин низкого уровня сервиса перед потребителями и предложение мероприятий по его повышению

В рамках реализации указанных мероприятий необходимо выработать план работ. Наиболее подходящими для этого способами будут:

1. Построение дерева проблем.
2. Предложение мероприятий по улучшению качества.

По итогу внедрения указанных выше методик для внедрения предложенных мероприятий будет возможным получение поэтапного плана снижения убытков предприятия из–за некорректной транспортировки и повышения выручки от продаж и прибыли путем повышения уровня сервиса предприятия в отношении клиентов и увеличения их лояльности к компании.

**3.2 Построение дерева проблем и поиск решений по низкоэффективным зонам предприятия**

Необходимо учитывать в процессе применения методов, что мероприятия по улучшению качества всецело опирается на указанные в дереве проблем зоны риска предприятия. Дерево проблем же строится на основе логических дедуктивных суждений, позволяющих переходить от общих проблем к частным.

Так, на рисунке 7 представлено дерево проблем по транспортировке сырья, на рисунке 8 отражено дерево проблем по низкому уровню сервиса компании по отношению к клиенту

Некондиция при транспортировке натурального камня

Отсутствие специализированного транспорта в нужном количестве

Технология транспортировки натурального камня

Отсутствие конструкций формы “A”

Транспорт без кранов и манипуляторов

Небезопасная погрузка натурального камня

Процесс грузоперевозки

Рисунок 7 – Дерево проблем низкого уровня транспортировки

Уровень сервиса на предприятии

Предоставление изделия, неудовлетворяющего ожидания потребителя

Не разработан индивидуальный подход при формировании проектов

Отсутствие системы лояльности к индивидуальным клиентам

Не ведется реестр разработки индивидуальных проектов

Не формируется отчетность по неудовлетворяющей продукции

Отсутствие системы мониторинга удовлетворенности посетителей качеством

Рисунок 8 – Дерево проблем низкого уровня сервиса

Так, на основании построенных схем выделены следующие проблемы транспортировки:

1) отсутствие специализированного транспорта в нужном количестве;

2) специализированный транспорт без кранов и манипуляторов;

3) отсутствие конструкций формы «A»;

4) технология транспортировки натурального камня;

5) небезопасная погрузка натурального камня;

6) процесс грузоперевозки.

Для низкого уровня сервиса обозначены следующие проблемы:

1. предоставление изделия, неудовлетворяющего ожидания потребителя;
2. отсутствие системы мониторинга удовлетворенности посетителей качеством;
3. отсутствие отчетности по неудовлетворяющей продукции;
4. отсутствие индивидуального подхода при формировании проектов;
5. отсутствие системы лояльности к индивидуальным клиентам;
6. отсутствие реестра разработки индивидуальных проектов.

По итогу проведенного анализа указанных проблем, выработаны следующие решения, которые позволят компании увеличить доходы от продаж и снизить убытки от некорректной транспортировки:

1. Для транспортировки использовать только самосвалы, КАМАЗы, фуры и другие вместительные транспортные средства.
2. Грузоподъемность транспорта выбирать только на основании веса и размера слэба либо куба.
3. В зависимости от вышеперечисленных показателей также выбирать корректный способ погрузки.
4. Соблюдение правил качественной транспортировки и использование конструкций формы «A».
5. Для перевозки необходимо использовать исключительно транспорт с высокими бортами максимальной эффективностью работы транспорта.
6. Использование транспорта с наличием кранов и манипуляторов в нужном количестве.
7. Для достижения минимальных сроков для погрузки и выгрузки натуральной каменной породы используются технические средства.
8. При необходимости транспортировать большие партии камня оформляют дополнительные разрешения.

Следует отметить, что для каждого пункта решения, сформированного выше, есть определенная логика, по которой уровень качества будет постепенно подниматься, поскольку будут соблюдены абсолютно все установки корректной транспортировки и перевозки дорогостоящего натурально камня. И предприятие несет полную ответственность за соблюдение выбранной схемы работы специалистов в отделе транспортировки [42].

Так, например, детальное раскрытие одно из пунктов мероприятий по улучшению, обыкновенная пирамида для высококачественной транспортировки слэбов натурального камня предполагает собой 2 железные стойки, скрепленные между собой. Следует обратить внимание на то, что пирамида в местах соприкосновения с слэбами, должна быть оборудована бревенчатыми брусками.

На пирамиду слэбы устанавливаются по высоте в порядке уменьшения. Слэбы устанавливаются на пирамиду подобным способом, для того чтобы соблюдалось баланс относительно пирамиды. При креплении, связывании слэбов, ремешки пропускают внутри пирамиды между стойками.

Снаружи ремешки пропускать не следует, так как при неравномерном стягивании ремней увеличивается угроза повреждения слэбов.

Под ремешки, в местах их соприкосновения со слэбами, необходимо подложить прокладки из резины, картона либо другие подобные варианты, для того чтобы исключить перетирания ремней в период транспортировки.

В случае если крайний на пирамиде слэб стоит гладкой стороной вовне, то под замки ремней необходимо подложить прокладки, для того чтобы не поцарапать шлифовку слэба.

Только после того, как слэбы связали между собой и пирамидой, необходимо закрепить саму пирамиду. С целью этого через пирамиду со слэбами перебрасывают ремешки и укрепляют их к кузову автомашины. Это никак не даст возможность пирамиде сдвигаться в кузове во время перемещения. Кроме того, необходимо отследить, чтобы ремешки были без надломов и дефектов.

Также на основе предложенных решений были сформулированы основные правила транспортировки определенного натурального камня:

1. Под каждое грузовое место нижнего яруса в плоскости каждого элемента поперечного набора укладывают деревянные прокладки сечением не менее 40x100 мм. При необходимости, к этим прокладкам прибивают дополнительные подкладки и клинья, обеспечивающие устойчивое положение блока (глыбы) на качке и включение в работу всех прокладок.
2. Под каждое грузовое место во втором и последующих ярусах должно быть уложено не менее двух прокладок, размеры и расположение которых должны обеспечить сохранение его устойчивости, прочности и исключить возможность прямого контакта между верхними и нижними блоками.
3. Во втором и последующих ярусах ближние к бортам блоки должны опираться на высокие кромки блоков нижнего яруса либо на судовой набор, при необходимости, через прочные клетки из бруса сечением не менее 100x100 мм. А также блоки должны укладываться с максимальной плотностью в каждом ярусе, чередуя, при необходимости, поперечное и продольное размещение блоков для формирования от яруса к ярусу устойчивого штабеля.

Вследствие этого, закупаемый материал доставлялся в ненадлежащем качестве, хотя каждый пункт грузоперевозки был зафиксирован в правилах транспортировки.

Также, по итогу проведенного анализа указанных проблем, выработаны следующие решения, которые позволят компании увеличить доходы от продаж и снизить убытки от низкого уровня сервиса:

* 1. Формирование в организации концепции обратной связи с покупателями продукции путем рассмотрения и реагирования на жалобы и предложения посетителей по улучшению деятельности. Для этого следует основательно обрабатывать данные, приобретенные непосредственно либо с помощью «Книги жалоб и предложений». Быстро реагировать на конфликтные ситуации, для того чтобы потребитель не ощущал себе обманутым.
	2. Усовершенствование условий доступа к территориям, зданиям. В зимний период следить за тем, чтобы своевременно расчищались подъездные пути. Для того чтобы потребителям и потенциальным потребителям было нетрудно доезжать до компании рекомендуется на повороте к нему установить указатель проезда.
	3. Усовершенствование обеспечения покупателей информацией о работе компании – с помощью рекламы в СМИ, Сети Интернет и так далее, а также PR–мероприятий. Для данного комплекса событий следует осуществить личный web – веб–сайт, с помощью которого покупателям можно будет оставлять заказы и записываться на индивидуальные проекты. Рекомендуется осуществить веб–сайт в виде форума. У компании имеется внештатный разработчик программного обеспечения, которому также будет возложена работа с веб–сайтом. Необходимо также повысить число рекламных плакатов на улицах города.
	4. Повышение уровня удовлетворенности покупателей качеством услуг предприятия требует скоординированных взвешенных действий абсолютно всех работников компании. Культура сотрудников на рабочем месте в некоторых случаях выходит за рамки дозволенного. Для этого рекомендовано осуществлять частые беседы и лекции о правилах общения с покупателями с индивидуальными проектами, повышать степень квалификации работников путем проведения обучения по соответствующим направлениям.
	5. Внедрение системы мониторинга удовлетворенности потребителей качеством и доступностью услуг. По каждой отдельно взятой услуге рекомендуется осуществлять хотя бы один раз в три месяца, для того чтобы прослеживать ее тенденцию. Для исполнения этой деятельность следует обратиться в специализированные компании, или обучить своего работника и поручать данную работу ему.

Методы мониторинга рекомендовано применять разные, для того чтобы полученные результаты сравнивались и сопоставлялись с необходимыми результатами. Рекомендуется осуществлять подсчет неудовлетворенных покупателей, вести с ними специальные беседы, выявлять их потребности с целью последующего сотрудничества.

Постоянный мониторинг мнений покупателей услуг предполагает собою продуктивный механизм принятия управленческих решений по улучшению и развитию деятельности учреждений в условиях перехода на принципы управления, ориентированного на потребителя. После проведения мониторинга итоги рекомендовано демонстрировать всему персоналу, занятому в компании и связанному напрямую с потребителями. Это станет способствовать оценке каждого работника собственной деятельности и ее улучшению.

В таблице 17 был пересчитан экономический эффект по основным показателям предприятия.

Таблица 17 – Экономический эффект по основным показателям

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатель | 2019 г. | Проект | Абсолютное отклонение (+,-) |
| Выручка от продаж, тыс.руб | 4173362 | 5048919 | 875557 |
| Себестоимость реализации продукции, тыс.руб | 3979080 | 5663985 | 1684905 |
| Прибыль от продаж продукции, тыс.руб | 98838 | 203513 | 104675 |
| Чистая прибыль, тыс.руб | -148650 | 93615 | 242265 |
| Рентабельность продаж, % | 2,4 | 4,0 | 1,6 |

Отсюда следует, что благодаря мероприятиям улучшения качества продукции на предприятии происходит значительное увеличение прибыли от продаж продукции и себестоимости реализации продукции, что в свою очередь ведет к тому, что увеличивается чистая прибыль предприятия. По результатам внедрения предложенных мероприятий основные показатели компании должны увеличиться и характеризоваться значительным ростом.

Основополагающий принцип работы компании ООО «Камнеобрабатывающий завод Галич» заключается в том, что качество выпускаемой продукции должно полностью соответствовать изначально заявленному. Вся работа предприятия в целом зависит от того, насколько качественная и конкурентноспособная продукция будет выпускаться на рынок.

Таким образом, повышение конкурентоспособности и увеличение объемов поставок продукции в первую очередь качественной продукции ООО «Камнеобрабатывающий завод Галич» на внешние рынки являются стратегическими направлениями деятельности предприятия.

Необходимо отметить, что мировые камнеобрабатывающие предприятия имеют достаточные мощности для полного удовлетворения потребности в натуральном камне каждый проект либо в целом по всему миру, свободных рыночных ниш камнеобрабатывающей отрасли нет. Поэтому увеличить продажи качественного натурального камня на ООО «Камнеобрабатывающий завод Галич» возможно только за счет значительного увеличения качества продукции путем улучшения механизмов транспортировки, поднятия уровня потребительской заинтересованности (уровня сервиса) и вытеснения конкурентов с рынков сбыта, решающую роль в этих процессах играет качество продукции.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Оценка уровня качества продукции представляет собой совокупность операций, включающих выбор номенклатуры показателей качества оцениваемой продукции, определение значений этих показателей и сравнение их с базовыми значениями соответствующих показателей.

В ходе данной работы были осуществлены следующие задачи:

1. Изучены общетеоретические материалы по качеству продукции обрабатывающего предприятия.
2. Разработаны балловые шкалы и проведен анализ основополагающей продукции ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич», который показал, что качество продукции на предприятии довольно высокого уровня и позволил определить основные недостатки в системе управления качеством.
3. Разработаны балловые шкалы и проведено детальное сравнение с основными конкурентами ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич», что позволило определить, что предприятие является конкурентноспособным и были также выявлены проблемные зоны в рамках управления качеством.
4. Сформулированы мероприятия по улучшению качества продукции на предприятии и пересчитаны основные экономические показатели в зависимости от влияния мероприятий по управлению качеством.

Исходя из этого были сформулированы основные методы оценки качества продукции, а также был проведён анализ качества продукции ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич» и выдвинуты предложения по его совершенствованию:

1. Значительное увеличение процесса транспортировки внутри компании, что позволит минимизировать возможности отгрузки некачественной продукции на предприятие.
2. Рассмотрение возможности наличия специализированного транспорта на предприятии.
3. Повышение уровня удовлетворенности покупателей качеством услуг предприятия.
4. Разработка индивидуальных подходов при формировании основополагающих для предприятия проектов.

Данные мероприятия позволят в полной мере обеспечить ООО «Камнеобрабатывающий Завод Галич» выйти не только на прежний уровень дохода и объемов реализации, но и значительно повысить их, тем самым стать лидирующим предприятие не только в пределах Российской Федерации.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Золотогоров, В.Г. Организация производства и управление предприятием: учеб. пособие/ В.Г. Золотогоров, – Минск : Книжный Дом, 2010.– 448 с. — ISBN 978–5–9956–5639–5.
2. Васин, С. Г. Управление качеством. Всеобщий подход : учебник для бакалавриата и магистратуры / С. Г. Васин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 404 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978–5–9916–3739–8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/425062 (дата обращения: 24.03.2020).
3. Рожков, Н. Н. Статистические методы контроля и управления качеством продукции : учебное пособие для вузов / Н. Н. Рожков. — 2–е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 154 с. — (Высшее образование). — ISBN 978–5–534–06591–6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/454557 (дата обращения: 03.04.2020).
4. Эванс, Дж. Управление качеством: учебник / Дж. Эванс– Москва : Юнити, 2009. – 672 с. — ISBN 978–5–534–06501–7.
5. Ламоткин, С.А., Несмелов, И.М. Управление качеством товарной продукции: учеб. пособие / С.А. Ламоткин, И.М. Несмелов. – Минск: БГЭУ, 2009. – 144 с. — ISBN 978–5–594–02101–2.
6. Мишин, В. М. Управление качеством: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Менеджмент организации" / В.М. Мишин – Москва : Юнити–дана, 2010. – 463 с. — ISBN 958–5–094–98943–4.
7. Мойзес, Б. Б. Статистические методы контроля качества и обработка экспериментальных данных : учебное пособие для вузов / Б. Б. Мойзес, И. В. Плотникова, Л. А. Редько. — 2–е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 118 с. — (Высшее образование). — ISBN 978–5–534–11906–0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/457092 (дата обращения: 26.02.2020).
8. Синица, Л.М. Организация производства: Учеб. пособие. – 4–е изд./ Л.М. Синица – Минск : ИВЦ Минфина, 2009. – 251 с. — ISBN 978–5–094–92143–5.
9. Новицкий, Н. А. Управление качеством продукции: учеб. пособие/ Н.А. Новицкий. – Минск : Новое знание, 2009. – 368 с. — ISBN 958–5–094–98943–4.
10. Волков, В.П., Ильин, А.И., Станкевич, В.И. Экономика предприятия: Учеб. пособие / А.И. Ильин, В.П. Волков. – Минск : Новое знание, 2009. – 677 с. — ISBN 978–5–094–99843–6.
11. Нехорошева, Л.Н. Экономика предприятия: учеб. пособие – 4–е изд / Л.Н. Нехорошева.. – Минск : Выш. шк., 2009. – 383 с. — ISBN 975–5–074–25243–8.
12. Тебекин, А. В. Управление качеством : учебник для вузов / А. В. Тебекин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 410 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03736-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449893 (дата обращения: 06.03.2020).
13. Титович, А.А. Менеджмент качества / А.А. Титович. – Минск: Вышэйшая школа, 2018. – 256 с. — ISBN 975-5-544-74785-0.
14. Магер, В. Е. Управление качеством. Учебное пособие/ В. Е. Магер – Инфра–М, 2018. – 135с. — ISBN 975-5-964-77685-8.
15. Фрейдина, Е.В. Управление качеством. Учебное пособие/ Е.В Фрейдина – Москва : ОМЕГА–Л, 2017. – 189 с. — ISBN 975-5-924-78882-3.
16. Гаршин, А. П. Материаловедение. Техническая керамика в машиностроении : учебник для вузов / А. П. Гаршин. — 2–е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 296 с. — ISBN 978-5-244-87332-6.
17. Плошкин, В. В. Материаловедение : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Плошкин. — 3–е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 463 с. — ISBN 975-5-324-98357-5.
18. Розанова, Н. М. Конкурентные стратегии современной фирмы : учебник и практикум для вузов / Н. М. Розанова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 343 с. — (Высшее образование). — ISBN 978–5–534–05140–7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451422 (дата обращения: 05.03.2020).
19. Организация производства. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Н. Иванов [и др.] ; под общей редакцией И. Н. Иванова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978–5–534–10590–2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/466242 (дата обращения: 13.04.2020).
20. Федюкин В.К., Дурнев В.Д., Лебедев В.Г. Методы оценки и управления качеством промышленной продукции: Учебник. – Москва : Информационно–издательский дом «Филинъ», Рилант, 2010. – 328 с. — ISBN 975–5–9856–8765–2.
21. Шестаков А.Л., Маслов Д.В. Антиуправление бизнесом или как не разрушить бизнес, улучшая его качество. – Москва : Издательский дом ДМК–пресс, Омега–Л, 2017. – 208 с. — ISBN 978–5–7264–8462–3.
22. Щадрин А.Д. Менеджмент качества. От основ к практике. – Москва: ООО. МТК «Трек», 2017. – 2–е изд., испр. – 360 с. — ISBN 978–5–7428–7472–4.
23. Экономика предприятия: Учебник для вузов / Под ред. проф. В.Я. Горфинкеля, проф. В.А. Швандара. – 4–е изд., перераб. и доп. – Москва : ЮНИТИ–ДАНА, 2019. – 670 с. — ISBN 975–5–7124–4856–2.
24. Экономика предприятия (фирмы): Учебник / Под ред. проф. О.И. Волкова и доц. О.В. Девяткина. – 3–е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА–М, 2005. – 601 с. — ISBN 978–5–2344–7593–9.
25. Сафронов Н.А. Экономика организации (предприятия): Учебник для студентов. /Н.А. Сафронов. – Москва : Экономистъ, 2017. – 250 с. — ISBN 975–5–8264–8535–7.
26. Стандартизация и управление качеством продукции: Учебник для вузов / В.А. Швандар, В.П. Панов, Е.Н. Купряков и др.; Под ред. проф. В.А. Швандара. – Москва : ЮНИТИ–ДАНА, 2009. – 487 с. — ISBN 975–5–2574–3563–5.
27. Стариков В.В. Бенчмаркинг – путь к совершенству // Маркетинг в России и за рубежом. – 2009. №4. – 435 с. — ISBN 978–5–8473–8832–7.
28. Стратегия повышения качества // Фатхудинов Р.А. Стратегический менеджмент. – Москва : Экономика, 2008. – 487 с. — ISBN 975–5–2574–8473–5.
29. Русак, Е.С. Экономика предприятия : учеб.– метод. пособие / Е.С. Русак, Е.И. Сапелкина. – Минск : Академия управления при Президенте РБ, 2017 – 322 с. – 487 с. — ISBN 978–5–6254–9582–7.
30. Управление качеством продукции: учеб. пособие / Н.И. Новицкий [и др.] ; под ред. Н. И. Новицкого. – Москва : ООО «Новое знание», 2019. – 321 с. — ISBN 978–5–8632–9721–1.
31. Лежнев, А. В. Управление качеством : учебник для вузов / А. В. Лежнев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 410 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03236-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449893 (дата обращения: 24.02.2020).
32. Курочкина, А. Ю. Управление качеством услуг : учебник и практикум для вузов / А. Ю. Курочкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 172 с.— ISBN 978-5-534-07316-4.
33. Асаенок, И.С. Охрана труда и экологическая безопасность : метод. указания по дипломному проектированию для студ. всех спец. / И.С. Асаенок, Т.Ф. Михнюк, Г.М. Дунаева. – Минск : БГУИР, 2016 – 23 с. — ISBN 978–5–534–97624–2.
34. Сафиуллин, Р. К. Основы автоматики и автоматизация процессов : учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. К. Сафиуллин. — 2–е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 146 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978–5–534–08256–2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/454220 (дата обращения: 15.06.2020).
35. Зекунов, А. Г. Управление качеством : учебник для бакалавров / А. Г. Зекунов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 475 с.— ISBN 978–5–9916–2281–3.
36. Воскобойников В. Новые подходы к управлению качеством продукции.// Экономика и жизнь. – Минск : Книжный Дом – 2017. – 623с. — ISBN 978–5–9916–4581–3.
37. Пузанова, И. А. Интегрированное планирование цепей поставок : учебник для бакалавриата и магистратуры / И. А. Пузанова, Б. А. Аникин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 319 с. — ISBN 978-5-9916-3572-1.
38. Неруш, Ю. М. Транспортная логистика : учебник для вузов / Ю. М. Неруш, С. В. Саркисов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 351 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02617-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450332 (дата обращения: 01.06.2020).
39. Пузанова, И. А. Управление цепями поставок : учебник для бакалавриата и магистратуры / И. А. Пузанова, Б. А. Аникин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 320 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-9014-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/427062 (дата обращения: 01.06.2020).
40. Левкин, Г. Г. Коммерческая логистика : учебное пособие для вузов / Г. Г. Левкин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 375 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01642-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453182 (дата обращения: 01.06.2020).