

УДК 658.562

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА НА МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМ ПРЕДПРИЯТИИ

Кремчеева Д.А., Кремчеев Э.А., Грудинин Н.Н.

*ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский горный университет», Санкт-Петербург,
e-mail: kr.dinara@mail.ru*

Металлургия является ведущей отраслью промышленности и не вправе пренебрегать требованиями, диктуемыми современным рынком. Отечественные фирмы на сегодняшний день в большинстве случаев при современных экономических условиях проигрывают зарубежным конкурентам в борьбе за потребителя. Главный недостаток таких производителей – это более низкое качество той продукции, которую они производят. Необходимость повышать качество, используя различные механизмы, говорит об актуальности темы. Особенность системы менеджмента качества на металлургическом предприятии во многом обусловлена спецификой производства. Её успешное функционирование позволяет изготовить высококачественную продукцию. Использование системы менеджмента качества на металлургическом предприятии помогает снизить издержки, упорядочить работу, повысить не только качество, но и эффективность, тем самым создавая ряд конкурентных преимуществ на внешнем и внутреннем рынках.

Ключевые слова: системы менеджмента качества, металлургическое предприятие, металлургия, менеджмент качества

USE OF A QUALITY MANAGEMENT SYSTEM AT THE IRON AND STEEL ENTERPRISE

Kremcheeva D.A., Kremcheev E.A., Grudin N.N.

Mining University, Saint-Petersburg, e-mail: kr.dinara@mail.ru

Metallurgy is a leading branch of industry and cannot neglect the requirements dictated by the modern market. In most cases now, the domestic companies in the modern economic conditions lose to their foreign competitors in the struggle for the customer. The main disadvantage of such manufacturers is lower quality of those products that they manufacture. The necessity to improve quality using various mechanisms confirms the significance of the topic. The peculiarity of the quality management system at the iron and steel enterprise is stipulated mostly by the specific character of production. Its successful functioning allows to manufacture the products of high quality. The use of the quality management system at the iron and steel enterprise allows to decrease the costs, to regulate the work, to increase not only the quality but also the efficiency creating some competitive advantages in the external and domestic market.

Keywords: quality management systems, iron and steel enterprise, metallurgy, quality management

Современные металлургические предприятия производят и поставляют множество разновидностей продукции, такой как холоднокатаный, горячекатаный прокат, белая и чёрная жёсть, электросварные трубы и сортовой прокат, прокат с полимерным, алюмоцинковым и цинковым покрытиями, а также сопутствующую продукцию коксохимического и доменного производства. На сегодняшний день рынок металлопродукции предъявляет жёсткие требования к производителям и поставщикам. Потребители в свою очередь требуют наличия сертифицированной системы качества. Игнорирование подобного требования приводит к потере потенциальных заказчиков [1]. Для потребителя наличие у поставщиков систем менеджмента качества является своеобразной гарантией, указывающей на то, что они в полном объёме способны выполнить требования контракта, обеспечив стабильное качество продукции. В металлургии качество конечной продукции является зеркальным отображением качества тех сплавов

и металлов, которые использовались в производстве готового изделия [2].

Эффективность деятельности современного металлургического предприятия во многом можно определить по техническому уровню производства, скорости и степени внедрения инноваций, по тому, как воспринимаются прогрессивные технологические идеи и какая результативность политики в сфере качества.

Именно разработка и использование системы менеджмента качества, отвечающей правильно поставленным задачам и целям, способствует развитию перечисленных приоритетов.

Поддержка направлений той деятельности, которая в значительной степени связана с менеджментом качества, должна отводиться техническому комплексу, объединяющему работу главных инженерно-технических подразделений [3].

Как создание, так и практическое использование систем менеджмента качества на металлургических предприятиях

в первую очередь зависит от людей, от их квалификации, желания и способности совершенствовать свои умения и знания, учиться чему-то новому, быть реально вовлеченными в деятельность для того, чтобы совместно решать проблемы качества. Это приводит к тому, что необходима стратегия эффективного управления персоналом, которая позволит планировать мероприятия по улучшению качества, устранять причины производства некачественных услуг или продукции, выделять людей и средства для проведения необходимых улучшений, анализировать и оценивать эффект от улучшений, затраты, связанные с качеством. Именно поэтому системы прозрачного управленческого и бухгалтерского учета в контексте систем менеджмента качества продукции должны быть неотъемлемыми составляющими стратегий на металлургических предприятиях [4].

Системы менеджмента качества продукции должны обеспечивать не только соответствие продукции на её спрос, но и гарантировать как выявление, так и устранение недостатков различных процессов, оказывающих влияние на качество. Особенность системы менеджмента качества на металлургическом предприятии обуславливается спецификой самого производства и изготавливаемой продукции [5].

Металлургическое производство – это большие масштабы. Они вызваны разнообразием сортамента, который выпускается в пределах предприятия и особенностями технологического процесса. Металлургические заводы представляют собой предприятия с огромными энергетическими и ресурсными затратами. Правильный менеджмент позволяет оптимизировать процессы, снижать все ненужные расходы и затраты. В одной из своих работ [6] доктор технических наук Сергей Анатольевич Федосеев, давая характеристику определению качества продукции на металлургических предприятиях, пишет о том, что оно является степенью выполнения таких требований потребителей:

- максимальная полезность, а именно: продукция должна иметь в наличии наибольшее количество ценных характеристик для потребителя;

- максимальная своевременность поставки, а именно: допускается от установленного потребителем срока предоставления продукции только минимальное отклонение;

- ноль дефектов, а именно: у продукции полностью отсутствуют несоответствия, которые относятся к её установленному или предполагаемому применению;

- максимальная безопасность, как для окружающей среды, так и для потребителя;

- минимальная цена, а именно: наименьшая сумма денег, за которые потребитель согласен купить, а производитель готов продать единицу продукции [6].

Контроль качества продукции подразумевает под собой контроль эргономических, химических, физических характеристик продукции. Также к нему относится проведение типовых, приемочных, выборочных, периодических испытаний в период серийного производства, анализ отказов, обеспечение гарантий. Следующие процессы являются основными объектами контроля [7]:

- визуально-измерительный контроль;
- ультразвуковой контроль;
- металлографические исследования;
- определение твердости;
- капиллярный контроль;
- входной контроль комплектующих, материалов и оборудования;
- стилоскопирование;
- радиографический контроль;
- химический анализ;
- магнитопорошковый контроль;
- контроль герметичности;
- механические испытания;
- спектральный анализ;
- испытания против межкристаллитной коррозии на стойкость.

Металлургическому предприятию необходимо быть в управлении гибким, перспектива развития в идеале выражается в виде будущего для настоящего, а именно:

1. План-прогноз.
2. Стратегия.
3. Стратегическое управление.

Цель организации должна достигаться не любой ценой, а благодаря необходимому результату в конкретной среде управления. Работая с персоналом, большую часть времени нужно затрачивать на его обучение [8].

Качественное управление предприятием представляет собой совокупность управления персоналом (его развитием и обучением), внутренними бизнес-процессами и финансами. Все перечисленные процессы мало просто качественно разработать, необходимо, чтобы они были взаимосвязаны, при этом нужно использовать процессный подход. Только в этом случае можно говорить о том, что предприятие соответствует требованиям, которые предъявляет современный менеджмент [9].

Процессный подход является одной из важнейших составляющих эффективной работы систем менеджмента качества. До внедрения массового машинного производства процессный подход осуществлялся

практически везде. Все этапы жизненного цикла продукции проходили в одном цеху и часто осуществлялись одним и тем же мастером или одной бригадой, то есть от того, насколько качественно будет выполнена предыдущая операция, напрямую зависело качество выполнения следующей, и эта зависимость очень легко отслеживалась. На современном же производстве многие этапы осуществляются одновременно в разных цехах. То есть последовательная схема сменилась параллельной. Каждый работник делает только свою часть работы и не отвечает за качество готового продукта, который получается на выходе, а именно это является конечной целью всего процесса. Процессный подход позволяет четко прописать все методики и требования к продукции, для того, чтобы даже при параллельной схеме производства качество оставалось на высшем уровне.

Однако процессный подход, внедренный только на самом производстве, не всегда может обеспечить надлежащее качество. Важно понимать, что система менеджмента качества охватывает все сферы деятельности предприятия, такие как работа с клиентами, обучение персонала и его вовлеченность в процесс, работа с документацией, контроль качества исходного сырья и концентратов, утилизация отходов, контроль экологических факторов. То есть важно контролировать все, что хоть как-то имеет отношение к данному производству. В этом и есть суть работы системы менеджмента качества. А поскольку продукция металлургических предприятий часто идет на экспорт, соблюдение международных стандартов по управлению качеством является не только желательным для международного рынка требованием, но и обязательным оружием в конкурентной борьбе.

Развитие систем менеджмента качества лучше всего начинать с применения международных, стандартных методов управления качеством. При этом можно использовать такие известные статистические методы, как:

- анализ управляемости и возможностей процесса;
- оценка описательных статистик для общего изучения выборки;
- использовать нейросетевое программирование для прогнозирования качества продукции и параметров процесса;
- изучение индекс воспроизводимости и пригодности, то есть характеристик качества процесса.

Необходимо помнить, что с полной отдачей работать на предприятии статисти-

ческие методы могут только тогда, когда обеспечена эффективная работа системы менеджмента качества.

Система менеджмента качества, которая основана на международных стандартах International Organization for Standardization (ISO) 9001:2015 [10] является универсальным способом, благодаря которому можно достигать максимальной эффективности в любой сфере деятельности. Поэтому внедрение стандартов – это необходимость, позволяющая укрепить позиции металлургических предприятий на рынке металлопродукции. Система менеджмента качества обеспечивает полноту, согласованность, своевременность, точность принимаемых решений в сфере качества.

Проектируя систему, необходимо четко определять порядок оценки эффективности решений, их подготовки, исполнения, принятия, контроля на любом уровне административного руководства качеством. Она представляет собой целостную систему, и отсутствие какого-либо компонента, будь то организационная структура, ресурсы, процессы, процедуры, делает её неполноценной.

Согласно ISO 9000 система качества представляет собой совокупность определенных факторов, которые необходимы для того, чтобы осуществлять общее руководство качеством. Под ним подразумеваются связанные с общей функцией управления аспекты, определяющие ответственность, цели, политику в сфере качества и осуществляющиеся при помощи улучшения, планирования, обеспечения и управления качеством в рамках системы качества.

Методические указания для руководящего состава, изложенные в международных стандартах, имеют в основе восемь принципов менеджмента качества, а именно [8]:

- лидерство руководителя. Именно руководитель обеспечивает единство направления и цели деятельности организации. Он должен создать, а затем и поддерживать внутреннюю среду, необходимую для того, чтобы вовлечь работников в решение задач предприятия;
- ориентация на потребителя. Металлургические предприятия зависимы от потребителей, поэтому необходимо понимать их потребности (текущие и будущие), выполнять требования, стремиться превзойти ожидания;
- постоянное улучшение. Это должно быть неизменной целью;
- вовлечение сотрудников. Работники всех уровней являются основой организации, их вовлечение позволяет предприятию использовать их способности с выгодой;

- принятие решений, которые основаны на фактах. Эффективные решения базируются на информации и анализе данных;

- процессный подход. Желаемый результат будет эффективнее, если соответствующими ресурсами и деятельностью управлять как процессом;

- взаимовыгодные отношения с поставщиками. Предприятие и его поставщики взаимозависимы, благодаря отношению взаимной выгоды повышается способность создавать ценности обеими сторонами;

- системный подход к менеджменту. Понимание, менеджмент и выявление взаимосвязанных процессов как системы вносят весомый вклад в эффективность и результативность предприятия при достижении его целей.

Металлургические предприятия должны разрабатывать, внедрять, обеспечивать функционирование и постоянное улучшение системы менеджмента качества, при взаимодействии необходимых процессов в соответствии с требованиями, предъявляемыми настоящим международным стандартом. Для этого должны быть определены процессы, которые необходимы для системы менеджмента качества, и применены внутри предприятия. Также следует установить:

- что необходимо для этих процессов, и какой ожидается результат;

- методы и критерии, включая соответствующие индикаторы и измерения деятельности, которые необходимы для того, чтобы обеспечить результативное управление процессами и их функционирование;

- необходимые ресурсы и обеспечение их наличия;

- осуществление и планирование действий по расчёту рисков и возможностей, своевременного реагирования на них;

- взаимодействие и последовательность процессов, необходимых для системы менеджмента качества;

- полномочия и ответственность в отношении данных процессов;

- методы оценивания, измерения, мониторинга внесения изменений в эти процессы, с целью достижения намеченного результата.

Металлургические предприятия должны обеспечить применение и разработку документированной информации в таком объеме и виде, который потребуется для того, чтобы обеспечить функционирование процессов, сохранение и фиксирование документированной информации для контроля над ними.

Методология решения поставленных задач следует из принципа менеджмента

качества, в основу которых положены действующие стандарты системы менеджмента качества ISO 9001, которые базируются на системном и процессном подходах [8]. Успешное использование предприятиями перечисленных восьми принципов менеджмента в результате даст преимущества заинтересованным сторонам, а именно: повышение стабильности, улучшение денежного возврата и так далее.

Исходя из всего сказанного, можно сделать вывод о том, что в условиях относительно преобладающей неценовой конкуренции и насыщенного рынка качество продукции можно смело отнести к числу важнейшего критерия функционирования предприятия [11]. Повышение качества продукции и технического уровня определяет темпы роста эффективности производства и научно-технического прогресса, оказывает значительное влияние на конкурентоспособность товаров, интенсификацию экономики, жизненный уровень населения. Рост качества выпускаемой продукции и технического уровня в настоящее время является самой характерной чертой работы предприятия в любой промышленно развитой стране. В условиях насыщенного рынка и преобладающей неценовой конкуренции высокое качество продукции является главным фактором успеха. Благодаря качеству продукции можно спрогнозировать выживаемость предприятия в условиях рынка, рост его эффективности, темп научно-технического прогресса, экономию различных ресурсов, которые оно использует.

Система менеджмента качества направлена на достижение согласованности и лучшего понимания деятельности в области качества, выбор оптимального варианта управления, оптимального решения комплекса задач, стирания границ между подразделениями. Она позволяет проводить реорганизацию внутренних процессов, оптимизацию процессов, связанных с сортировкой и закупкой, товарным запасом, повышать качество обслуживания, снижать издержки, изыскивать резервы, увеличивать удовлетворенность покупателей [12].

Увеличение российскими предприятиями производства высококачественных изделий позволит привести население к росту жизненного уровня, интенсификации экономики, повысить на мировом и внутреннем рынках конкурентоспособность российских товаров.

Список литературы

1. Стровский Л.Е. Внешний рынок и предприятие. / Л.Е. Стровский. – М.: Финансы и статистика, 2011. – 422 с.

2. Версан В.Г. Организация работ на предприятии (в рамках системы качества) по подготовке продукции к сертификации. – М.: Стандарт, 2015. – 653 с.
3. Загидуллин Р.Р. Оптимальное управление качеством: Монография / Р.Р. Загидуллин. – Ст. Оскол: ТНТ, 2012. – 124 с.
4. Федюкин В.К. Управление качеством производственных процессов. – М.: КноРус, 2013. – 232 с.
5. Круглов М.Г. Менеджмент систем качества: – М.: ИПК, Издательство стандартов, 2014, – 368 с.
6. Федосеев С.А. Управление качеством продукции метизно-металлургических предприятий на иерархически связанных этапах планирования производства. – Пермь, 2012, – 312 с.
7. Аристов О.В. Управление качеством. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 224 с.
8. ISO 9001. Разработка, внедрение, сертификация, улучшение системы менеджмента качества. Практическое руководство для специалистов по качеству. – М.: Изд. Форум Медиа, 2016. – 157 с.
9. Гембрис С. Управление качеством / С. Гембрис, Й. Геррманн; Пер. с нем. М.Н. Терехина. – М.: СмартБук, 2013. – 128 с.
10. ГОСТ ISO 9001: 2015. Межгосударственный стандарт Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. – М.: Стандартинформ, 2016. – 32 с.
11. Тарануха Ю.В. Экономическая природа и сущность конкуренции / Ю.В. Тарануха // Маркетинг в России и за рубежом. – 2011. – № 1. – С. 19–23.
12. Шемякина Т.Ю. Производственный менеджмент: управление качеством. – М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 272 с.