

В.А. Фаткин, Н.А. Кудрова, В.Е. Рожкова

ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА ОСНОВЕ ИНТЕГРИРОВАННЫХ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА (ИСМК)

Предложено понятие интегрированной системы менеджмента качества для машиностроительного предприятия. Определены элементы интегрированной системы менеджмента качества, свойства и этапы интеграции. Выделены основные уровни управления машиностроительным производством. Определены подходы и принципы интеграции систем.

Ключевые слова: система менеджмента, качество, внутренняя среда, внешняя среда, интеграция, уровень производства

Введение. Цель работы - проанализировать основные аспекты и предпосылки создания интегрированных систем менеджмента качества (ИСМК) на машиностроительных предприятиях, определить свойства таких систем и особенности их внедрения.

Теоретическое исследование. Понятие «система менеджмента» прошло длительный эволюционный процесс и прочно вошло в повседневную жизнь и производственную среду любой сложности и любого уровня. Новая версия международных стандартов ISO 9000:2000 определяет систему как «совокупность взаимосвязанных или взаимодействующих элементов». При этом менеджмент понимается как «скоординированная деятельность по руководству и управлению организацией». Система менеджмента в соответствии с международными стандартами представляет собой не что иное, как систему для установления политики и целей, а также для достижения этих целей.

К данному определению в стандарте дано примечание. Оно говорит, что система менеджмента организации может включать различные системы менеджмента, такие как система менеджмента качества, система менеджмента в финансовой сфере или система экологического менеджмента.

В международных стандартах ISO 9000:2000 в контексте систем менеджмента понятие качества описано как «степень соответствия неотъемлемых характеристик (чего-либо) установленным или ожидаемым требованиям». Собственно говоря, не только уточнение чего-то (объекта, например), но и причастия «установленным или ожидаемым» привнесены в определение из других связанных позиций. Объект (здесь) — это любой предмет или процесс, продукт труда или природы, материальный или идеальный, естественный или искусственный, одушевленный или неодушевленный, продукция или услуга.

И философское [1], и прагматическое понятия качества едины в оценке роли неотъемлемых свойств; но в первом случае подчеркнута то, что именно эти свойства отличают рассматриваемый объект от других, а во втором — то, что эти свойства должны удовлетворять определенным требованиям или ожиданиям.

Отсюда следуют два вопроса. Во-первых: в чем состоят особенности сегодняшнего восприятия этих характеристик? Во-вторых: каким образом система менеджмента организации должна отражать эти особенности?

Питер Ф. Друкер [2] отмечает, что: «Результаты деятельности любой организации существуют за ее пределами, во внешней среде... Менеджмент же существует ради результатов, которых организация достигает во внешней среде... В сферу внимания и ответственности менеджмента входит все, что каким-либо образом оказывает влияние на производительность организации и результативность ее деятельности — внутри организации или за ее пределами». Такое расширение понимания ответственности П. Ф. Друкер называет новой парадигмой менеджмента. Но не только тенденции изменения внешней среды, влияющие на эффективность и результативность организации, закономерно обуславливают постепенную интеграцию систем менеджмента организаций. Изменчивость и многообразие внешней и внутренней среды, усиление влияния заинтересованных сторон, которые прежде воспринимались как незначимые, второстепенные, и, наконец, стремительное нарастание интенсивности информационного взаимодействия налаживают новые ограничения, но одновременно открывают и новые возможности развития бизнеса.

Более того, господствующая сегодня концепция процессного подхода кардинальным образом изменила взгляды на теорию управления. Процессный подход рассматривает управ-

ление как процесс, так как работа по достижению целей организации – это непрерывная серия взаимосвязанных действий.

Одновременно с этим изменилось и восприятие экологической целесообразности: организация должна как минимум обеспечить экологическую безопасность своего производства, как максимум – улучшить окружающую среду путем гармонизации работ по охране окружающей среды на протяжении всего жизненного цикла объекта, продукции или услуги. Система обеспечения промышленной безопасности должна быть надежной и прозрачной: общество требует реализации права знать, какие производственные процессы характеризуются повышенным риском и какие совместные действия будут принимать сотрудники предприятия и местное население в случае аварии. Совершенствование экологической результативности [3], обеспечение благоприятных условий труда [4], подотчетность обществу в части использования рабочей силы (в том числе и детского труда) [5], использование безбумажных технологий для оперативного и эффективного управления организацией – спектр требований постоянно расширяется.

В этой связи система управления должна обладать рядом характерных особенностей вне зависимости от природы и назначения:

1) сохранение целостности системы во многом определяют информационные связи между элементами;

2) система способна переходить в различные состояния в соответствии с управляющим воздействием;

3) обладает множеством линий поведения, из которых выбирается наиболее предпочтительная;

4) система должна быть целенаправленной;

5) система способна интегрироваться в более сложные системы с сохранением свойства совместимости.

На современном этапе выделились следующие системы управления, обладающие вышеперечисленными характеристиками: система менеджмента качества, система управления природоохранной деятельностью, система обеспечения безопасности труда и здоровья персонала, система управления персоналом и система управления информацией.

Общие черты и тенденции развития таких систем могут быть сформулированы следующим образом:

- преимущество организационно-экономических решений над техническими;

- направленность на совершенствование управления процессами производства;
- необходимость обеспечения сотрудничества различных звеньев на всех уровнях технологической цепи (отказ от преимущественно вертикальных связей при организации управления);
- необходимость учета тенденций изменения внешней среды организации;
- идентичность приложения к системе.

Сходство в приложении к системе проявляется в обязательности поэтапной работы над основными компонентами системы в порядке ее внедрения.

На сегодняшний день наиболее совершенной системой управления для машиностроительного производства с его особенностями является интегрированная система менеджмента качества (ИСМК), которая для эффективного функционирования должна включать в себя следующие элементы (рисунок 1): систему менеджмента качества (СМК), систему управления природоохранной деятельностью (СУПОД), систему обеспечения безопасности труда и здоровья персонала (СОБТ), систему управления персоналом (СУП) и систему управления информацией (СУИ). Такая интегрированная система менеджмента качества должна обладать следующими основными свойствами.

Целостность. В ИСМК каждая подсистема выполняет определенные функции и отсутствует необходимость устранять отдельные структурные элементы для повышения эффективности и устойчивости функционирования.

Обособленность. Каждая подсистема в рамках ИСМК имеет свои полномочия, определенные границы, особенности функционирования;

Адаптивность. ИСМК должна быть гибкой и приспосабливаться к изменениям внутренних и внешних условий таким образом, чтобы эффективность и стабильность не ухудшались.

Неаддитивность отношений. Неаддитивность отношений характеризует возникновение новых качеств ИСМК как продукта интеграции подсистем и их взаимовлияние, отражающее некие общие кооперативные свойства данного множества.

Совместимость. Это означает, что все подсистемы ИСМК обладают свойствами «средства», взаимоприспособляемости, взаимoadaptивности.

Многокритериальность. Оценка эффективности ИСМК осуществляется по нескольким показателям.

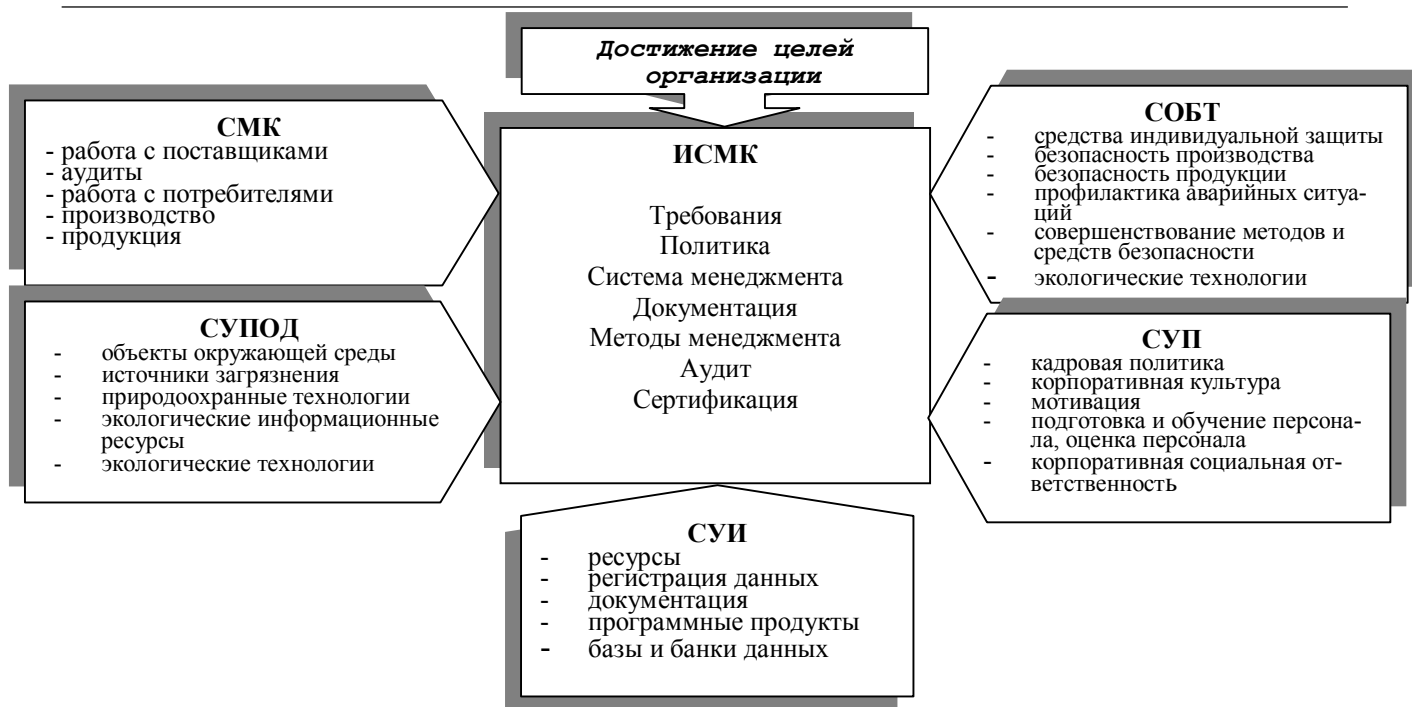


Рисунок 1 – Элементы ИСМК

Сокращение временного цикла. Свойство обуславливает быстрое «старение» получаемой информации. Это выдвигает ряд важнейших требований к ИСМК: сокращение процедур получения, анализа информации и принятия управленческих решений.

Синергичность. Однонаправленность действий подсистем в ИСМК приводит к усилению (умножению) конечного результата.

Управляемость. Согласно теории систем обратная связь соединяет вход с выходом системы и используется для управления результатами выхода.

Важным аспектом ИСМК машиностроительных предприятий является то, что элементы такой системы будут работать более эффективно и слаженно, если выделить и проанализировать основные уровни производства и определить значимость каждого из элементов ИСМК на этом уровне.

Уровни производства удобно представить в виде пятиуровневой пирамиды. Такая геометрическая структура позволяет четко понять связи между уровнями производства: каждый последующий уровень базируется на предыдущем, если отсутствует один из уровней, значит, производство не может эффективно функционировать.

Уровни производства представлены на рисунке 2. Первым уровнем является «Подготовка создания объекта». На этом уровне создается информационная модель производства,

объединяющая электронные модели изделий, способов и процессов проектирования и производства этих изделий. Электронная модель изделия является не только объектом проектирования, но и объектом управления (определяя технологические процессы и исполнителей). В качестве основы для формирования моделей продукции и процессов используются принципы CALS-систем [6]. Составляющие CALS-систем в значительной мере коррелируют с идеологией всеобщего управления качеством (TQM). Другими словами, принципы TQM уже заложены в идеологии CALS-систем. Поэтому внедрение на предприятиях интегрированных информационных технологий означает автоматическую реализацию принципов всеобщего управления качеством. Уровень «Создание объекта» обеспечивает выпуск готовой продукции. Качество работы на этом уровне во многом определяется работой при «Подготовке создания объекта», где осуществляется конструкторско-технологическая подготовка производства. На третьем уровне «Учет» разрабатываются и внедряются процессы, необходимые, в первую очередь, для корректирования оперативной деятельности.

На уровне «Управление» решается такая задача, как управление жизненным циклом продукции. Пятый уровень «Стратегия и маркетинг» дает ответы на вопросы о клиентах, заказчиках, потребителях, рынках.

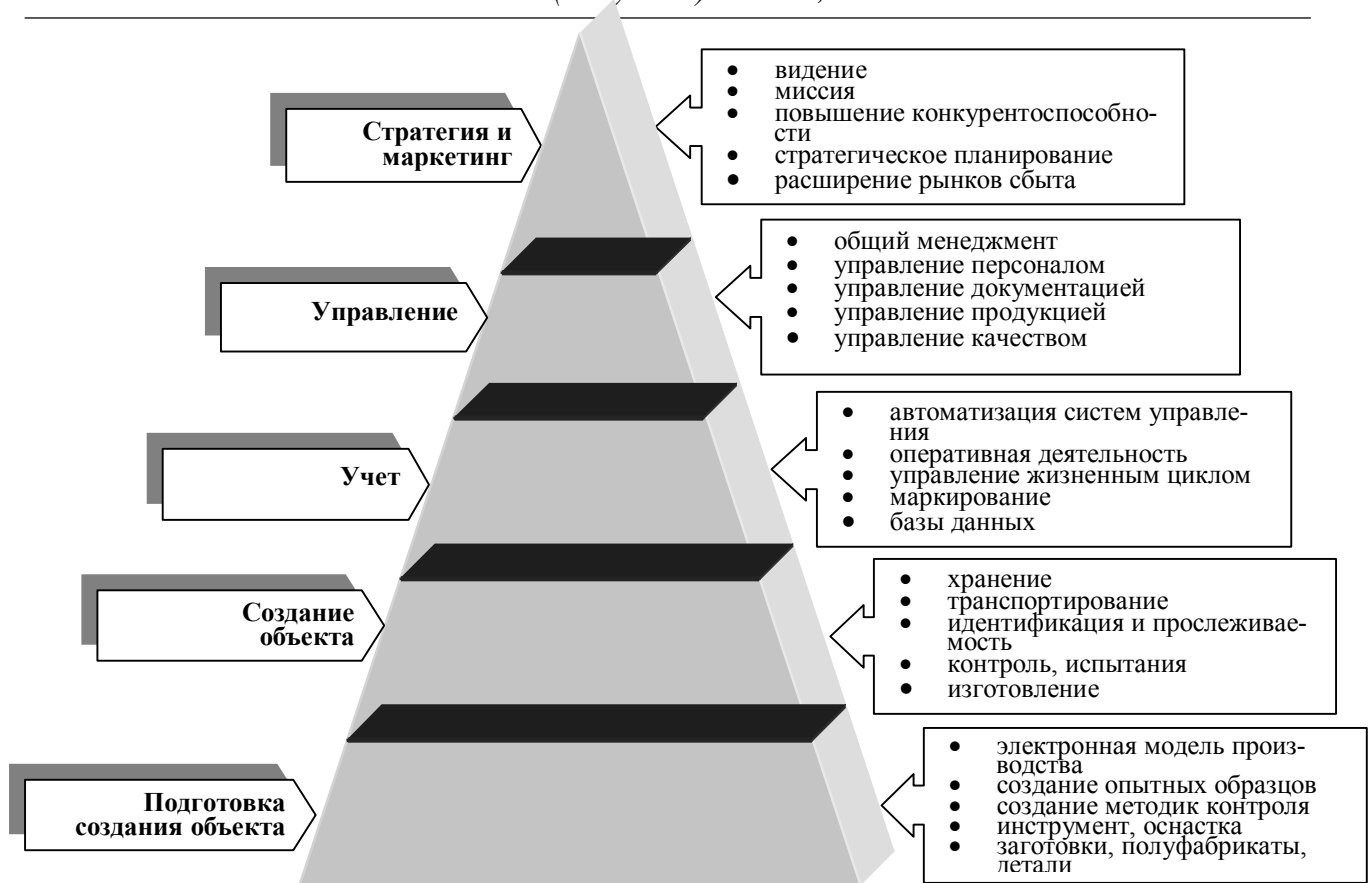


Рисунок 2 - Основные уровни управления производством

Следует отметить, что последний уровень производства «Стратегия и маркетинг» тесно связан с предыдущими четырьмя, но существенно от них отличается. Если первые четыре уровня обращены внутрь предприятия, на них снижают себестоимость и издержки, сокращают сроки, повышают качество, то есть они тесно связаны с внутренней средой, то пятый уровень обращен во внешний мир, связан с внешней средой, здесь решаются задачи, связанные с планированием продаж, изучением состояния рынка, его развития и динамики, определяются методы конкурентной борьбы, а также ставятся другие задачи, которые потом решаются на других уровнях производства. **Заключение.** В целях развития ИСМК следует учитывать аспекты различного рода: этапы интеграции на всех уровнях производства в зависимости от непосредственных потребностей, природу и сложность процессов, которые реализо-

ваны в организации. Такой путь позволяет постепенно, поэтапно наращивать степень интеграции систем менеджмента.

Успех организации во многом зависит от того, насколько адекватно и оперативно система менеджмента отражает наиболее значительные и закономерные изменения во внешней и внутренней среде. Четко отработанные и зарекомендовавшие себя подходы систем менеджмента качества, систем управления природоохранной деятельностью, систем обеспечения безопасности труда и здоровья персонала, систем управления персоналом и систем управления информацией позволяют адаптировать компании к специфическим условиям среды, но только их интеграция как закономерный этап развития систем менеджмента создает возможности устойчивого поступательного развития организаций.

Библиографический список

1. Качество / Философский энциклопедический словарь. – М.: Советская энциклопедия, 1983. – С. 252-253.
2. Друкер П.Ф. Задачи менеджмента в XXI веке. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2000.

3. ISO 14001. Environmental Management Systems, 1996.
4. OHSAS 18001:1999 Occupational health and safety assessment series, 1999.
5. SA 8000. Social Accountability, 1998.
6. Никифоров А.Д. Управление качеством. – М.: Дрофа, 2004.