

УДК 621.01(06)

З. Ю.Асланов, канд. техн. наук, доц.
Азербайджанский Государственный Экономический Университет
Тел./факс: +994(012) 5387313; E-mail: nizism@mail.ru

ОСОБЕННОСТИ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМНЫХ ПРИНЦИПОВ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ В АЗЕРБАЙДЖАНЕ

Рассмотрены особенности внедрения системных принципов управления качеством машиностроительной продукции в Азербайджане. Проанализированы опыт и основные принципы управления качеством в развитых странах. Предложены схемы взаимодействия элементов и трехмерная структурная модель системы качества продукции, а также управления качеством на всех стадиях жизненного цикла машиностроительной продукции. Указано, что реализация принципов системного управления качеством продукции создает предпосылки для повышения качества и конкурентоспособности машиностроительной продукции в Азербайджане.

Ключевые слова: системные принципы, управления качеством, машиностроительная продукция, структурная модель, конкурентоспособность.

Введение. В ближайшие годы машиностроительной промышленности Азербайджана предстоит решить сложную задачу: существенно улучшить качество выпускаемой продукции. Мировой опыт свидетельствует, что наиболее эффективным путем решения данной задачи является создание систем качества, ориентированных на требования международных стандартов ИСО серии 9000 и внедрением концепции всеобщего менеджмента качества [1].

Известно, что удовлетворение систематически повышающиеся требования потребителей возможно на основе научно-обоснованных принципов управления качеством машиностроительной продукции. Различные авторы в своих работах приводят разные принципы управление качеством продукции (УКП). Все принципы УКП ими подразделены как общесистемные и специальные. Наиболее обобщенно они представлены и в различных методических рекомендациях и стандартах.

Однако, изложенные в литературе принципы УКП, в основном, носят общий характер и ориентированы на обеспечения качества с точки зрения изготовителя, а не потребителя [3, 5, 7]. Единство в принципах УКП практически отсутствует, они носят не методологический, а часто прагматический характер, предназначены для использования при формировании поведения менеджеров по достижению целей в области качества [4, 6, 9].

Например, известный американский специалист по управлению качеством Э.Деминг свою концепцию отразил в 14 постулатах [2]. Сущность концепции образно может быть выражена треугольником, вершинами которого являются: все – одна команда; одержимость качеством; научный подход к УКП. Э.Деминг отмечает пять «смертельных» недостатков, присущим менеджерам, которые обуславливают неудачи в области качества: отсутствие постоянных целей; ориентация на сиюминутные выгоды; ежегодные оценки деловых качеств работников; высокая текучесть менеджеров; ориентация на количественные показатели.

Перечисленные принципы Э.Деминга созвучны с реальными достижениями ряда фирм США и Японии. Их в адаптированной форме можно использовать и для ма-

шиностроительных предприятий Азербайджана. Правда, некоторые противоречия с принципами Э.Деминга все же имеются при использовании количественных методов оценки деятельности предприятий [4]. В Великобритании к основным принципам УК относят следующие: участие в УК всего персонала; использование комплексного подхода в области качества; ориентация деятельности персонала на решение проблем качества; использование принципов системного УКП [5].

Основное содержание и результаты работы. Таким образом, для внедрение системного УКП на машиностроительных предприятиях в Азербайджане следует реализовывать следующие принципы. Главным принципом следует отметить, что системное УКП должно быть только органической составной частью системного управления всем предприятием. Естественно, что система качества (СК) не может функционировать отдельно, без взаимосвязи и взаимодействия со всеми другими системами управления (СУ). Поэтому при УКП могут быть использованы объективные общие принципы управления производством.

Применительно к УКП основными системными принципами управления [6, 4, 9] являются:

- целенаправленность, реализуемая формированием подсистем для достижения целей;
- делимость, реализуемая декомпозицией системы на подсистемы и элементы;
- иерархичность, реализуемая формированием многоуровневой структуры;
- комплексность, реализуемая взаимодействием всех подсистем, элементов и иерархических уровней;
- связанность, реализуемая взаимодействием систем УКП с другими СУ предприятием;
- замкнутость, реализуемая выполнением в системе, подсистемах и элементах полного функционального цикла;
- систематичность, реализуемая выполнением всех работ по УКП, их долговременность и длительность действия;
- преимущество, реализуемая созданием системы, ее функционированием и совершенствованием.

К перечисленным следует добавить принцип простоты и доходчивости, который реализуется пониманием каждым работающим УКП. При создании УКП необходимо обратить внимание на выполнение следующих общих функций управления:

- планирование, представляющее процесс подготовки менеджерами решений по обеспечению достижения целей в области качества;
- организацию, направленную на структурирование всех работ в области качества;
- мотивацию, обеспечивающую активизацию труда по с высоким качеством;
- контроль, представляющий собой отслеживание, определение, сравнение и корректировка действий.

Можно привести пример состава функций замкнутого управленческого цикла, выполняемого при обеспечении качества, называемого РДСА – циклом Деминга [10]: Р – планирование работ; Д – выполнение работ по плану; С – проверка соответствия реального результата с запланированным; А – принятие мер при наличии отклонений фактического результата от запланированного. В японском предприятии «Комацу» исполь-

зудается следующий состав общих функций УКП [4,10]: планирование, выполнение, проверка и регулирование. Таким образом, состав функций во многом соответствует функциям управленческого цикла систем УКП, включающего планирование, организацию координацию и регулирование, активизацию и стимулирование, учет, контроль и анализ (рис. 1).

При выполнении управленческого цикла первостепенную роль играет организация, координация и регулирование процессов менеджмента. Выработанные корректирующие и регулирующие воздействия на основе организации и координации позволяют оперативно устранять реальные отклонения процессов от запланированных. А в производственной системе выполняются в общем случае следующие функции [6]: подготовительная, производства, транспортировка, контроль испытание и заключительная. Базовый принцип системного УКП предопределяет создание целевой системы и наличие в ней подсистем и их компонентов: элементов входа объекта и субъекта системы. Компонентами входа могут быть цели, политика и обязательства в области качества, а также внешние условия, которые влияют на систему.

Основные цели УКП могут быть сформулированы в виде долгосрочной цели: например, «достигнуть технический уровень качества машиностроительной продукции, удовлетворяющий требования внутреннего и внешнего рынков и способный обеспечить ее конкурентоспособность; к 2020 году увеличить объем ее реализации на внешнем рынке не менее чем в 2 раза». При этом выход на внешний рынок должен рассматриваться во взаимосвязи с модернизацией машиностроительного предприятия. Отражение целей и политики может быть осуществлено в основополагающем документе на систему качества. Менеджерам предприятия целесообразно обеспечивать позитивное понимание целей, путей их достижения, образа действий и их реализации, а также приятных обязательств в области качества продукции.

В отношении состава элементов управляемой и управляющей подсистем существует многообразие точек зрения. В литературе примерно следующий состав элементов СУ [3, 8, 9]:

- в объекте управления – производственные функции, производственная структура, кадры производства, средства труда предметы труда, методы организации производства, технология производства, экономика производства, продукция;
- в субъекте управления – функции управления, организационная структура, кадры управления, информационная структура, методы управления, экономика управления, решения.

Следует добавить, что рекомендуемое многими авторами число элементов в управляемой и управляющей подсистемах не удовлетворяют одному из значимых положений системного подхода к управлению – соответствию числа элементов объекта к числу элементов субъекта.

Таким образом, в составе управляемой и управляющей подсистемы УКП целесообразно выделить результирующие, ресурсные и функционально-организационные группы элементов (рис. 2). При этом состав элементов каждой из подсистем в значительной мере соответствуют друг другу. При управлении качеством машиностроительной продукции следует рассмотреть и специальные принципы УКП. Наиболее важным принципом системного УКП является «продуктовый» подход к УКП. В соответствии с ИСО 9000 «продуктовые» системы должны быть созданы для продукции, поставляемой по контрактам. Для продукции, изготавливаемой предприятием без контракта УК можно осуществлять в рамках подсистемы общего УКП. Следовательно,

состав подсистем СК будет включать (рис. 3): подсистему общего УКП; «продуктовые» подсистемы СК; «продуктовые» подсистемы СК для бесконтрактных поставок.

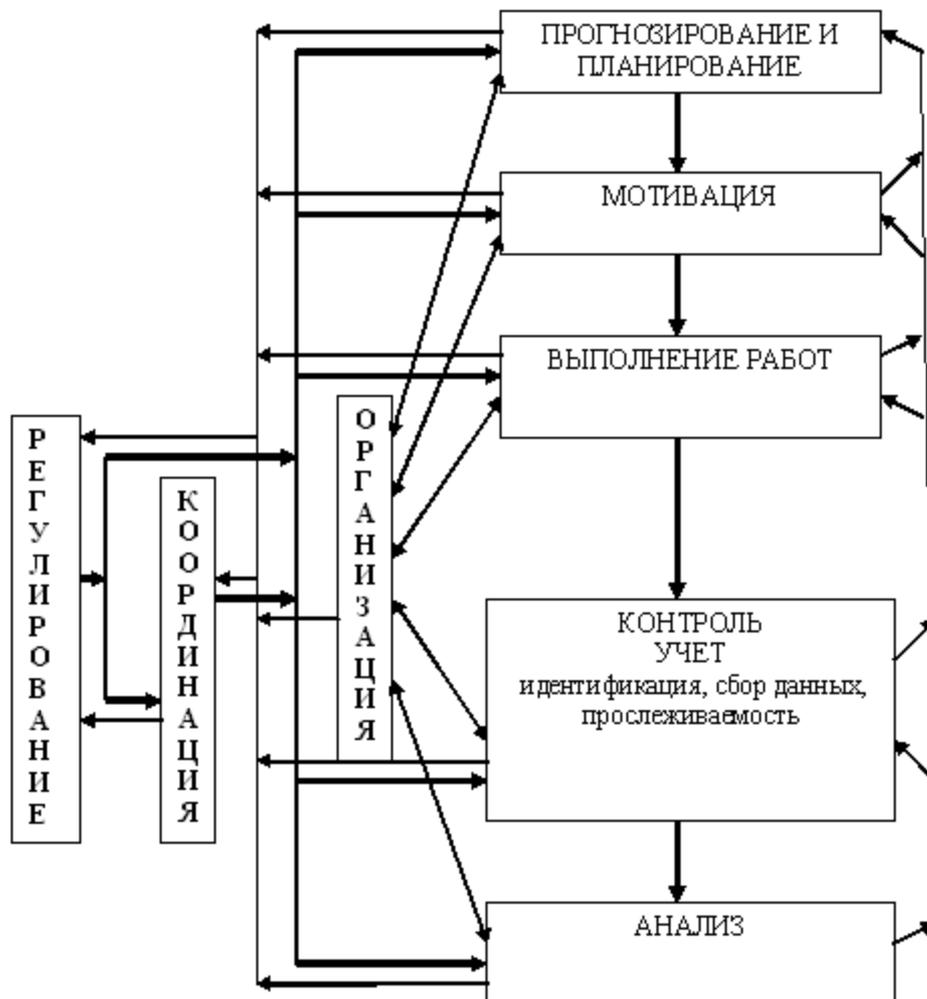


Рис. 1. Общие функции и их взаимосвязи при управлении качеством машиностроительной продукции

В подсистеме общего УКП можно выделить четыре уровня управления: 1-й – организационно-целевой; 2-й – организационно-целевой исполнительный; 3-й – координационно-контрольный; 4-й – технико-операционный. Производственная подсистема качества продукции для машиностроительного предприятия будет включать следующий состав субподсистем:

- для качества продукции $i = 1, 2, \dots, k$ -го вида;
- заготовительная субподсистема качества;
- обрабатывающая субподсистема качества;
- сборочная субподсистема качества;
- обеспечивающая (энергетическая, ремонтно-техническая, инструментальная, метрологическая, транспортная, складская и т.д.) субподсистема качества.

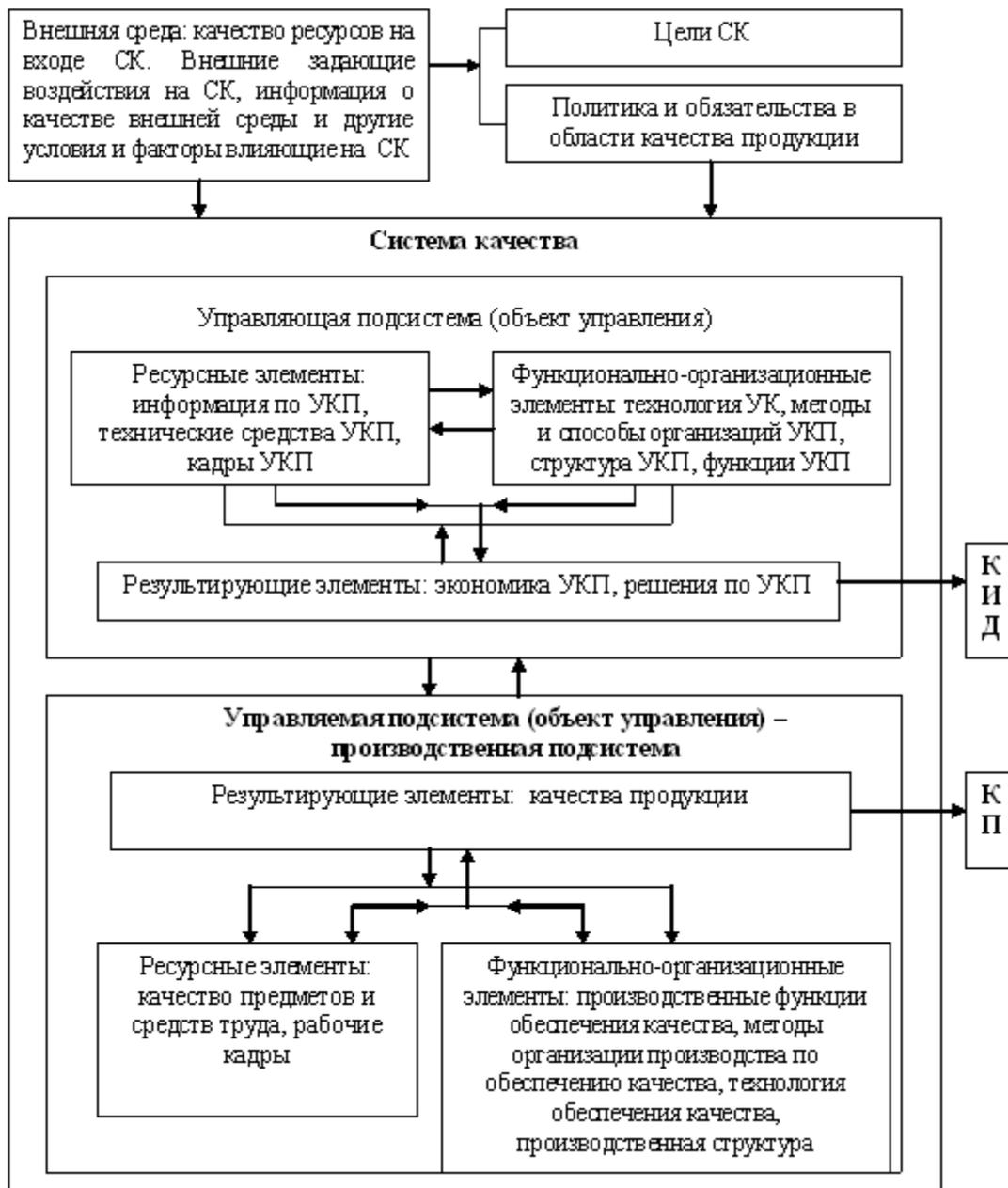


Рис. 2. Взаимосвязь элементов системы управления качеством машиностроительной продукции: КП – качества продукции; КИД – качество исходящей документации

Таким образом, каждую подсистему при реализации принципа «продуктового» подхода можно представить в трехмерном виде. Трехмерная структурная модель системы качества продукции на машиностроительной предприятии состоит: ОФП – общие функции производства; КП – качества продукции; КИД – качество исходящей документации.

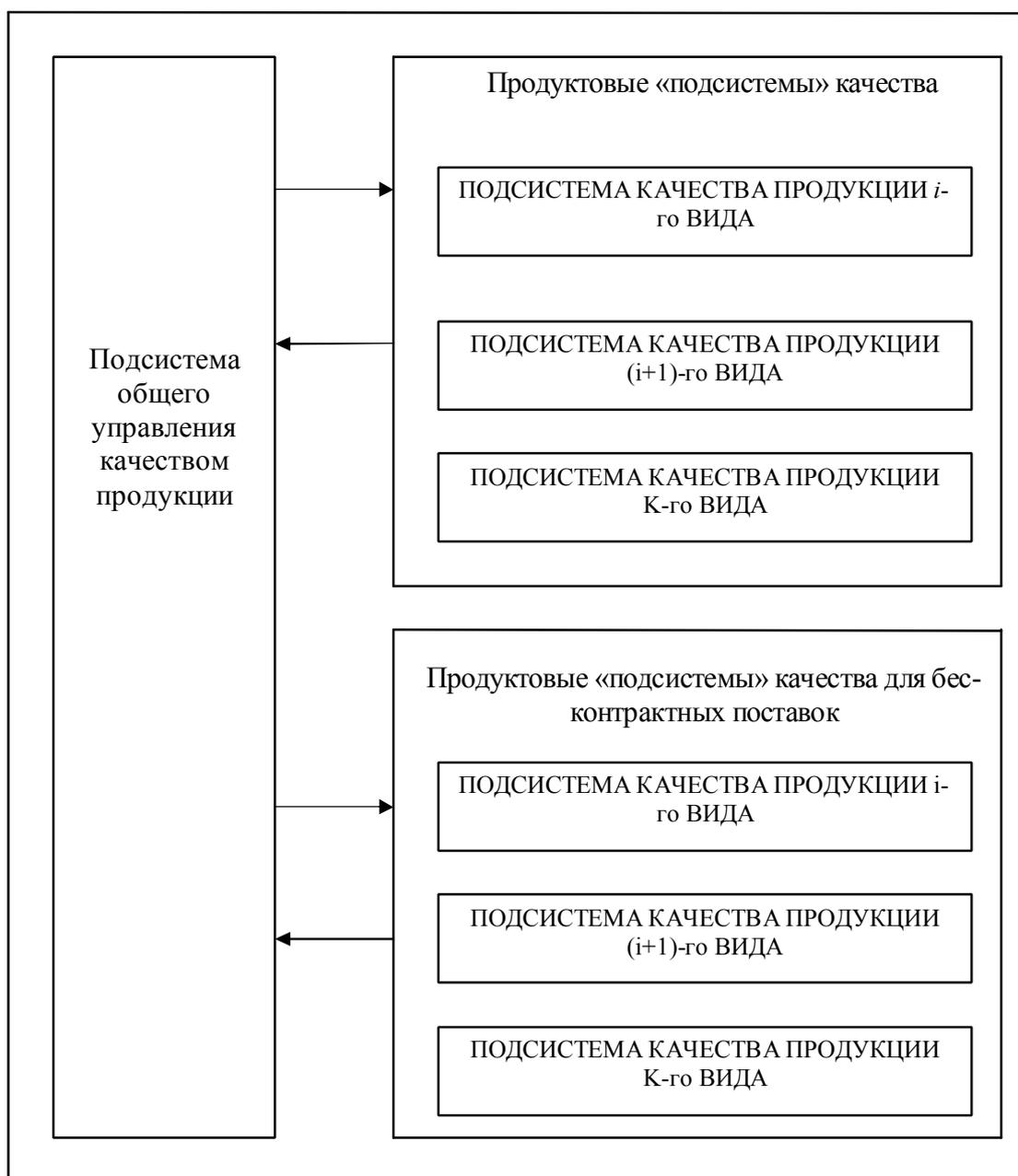


Рис. 3. Структура системы качества машиностроительной продукции

При этом управление целесообразно осуществлять на всех стадиях жизненного цикла продукции, которая должна включать следующие этапы (рис. 4): исследование, проектирование и разработка продукции; изготовление продукции; товарооборот продукции; эксплуатация продукции; утилизация или уничтожение продукции. Цели УК на каждой стадии в общем случае достаточно подробно рассмотрены в работах [7-9, 11]. Тем не менее, следует остановиться на последней стадии жизненного цикла

Целью УКП на стадии утилизации в условиях рынка целесообразно признать исключение или сокращение до минимума вредного воздействия на окружающую среду и экономии потребления энергии и сырья при утилизации или уничтожении продук-

ции после ее использования. Для этого следует предусмотреть: малую трудоемкость разборки изделия; ограждать потребителя от существенных забот связанных с утилизацией; создавать со стороны государства стимулы для изготовителей и потребителей; проводить работу среди потребителей о целесообразности утилизации продукции.

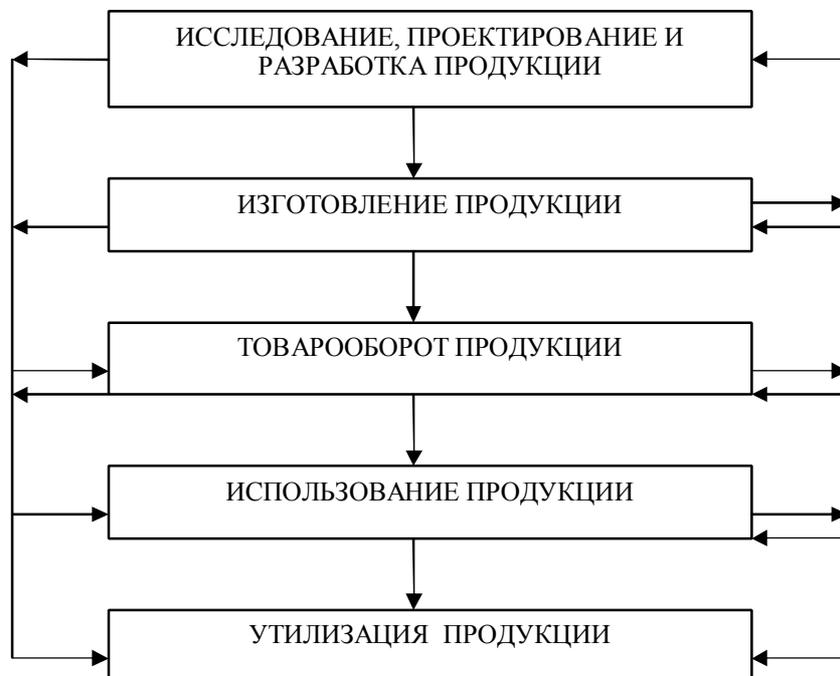


Рис. 4. Управления качеством на всех стадиях жизненного цикла машиностроительной продукции

Принцип УК на всех стадиях жизненного цикла продукции наглядно можно отображать в виде восходящей спирали (аналогичной спирали Джурана), включающей комплекс соответствующих стадий и этапов. Стержнем спирали является разработка и реализация жизненного цикла новой машиностроительной продукции. Для реализации цели УКП должны быть использованы в достаточной степени и меры морального стимулирования, в частности применение премии и награды за высокие достижения в области качества; учет индивидуального потенциала и реального вклада каждого в обеспечении качества; развитие состязательности в работе по повышению качества. Кроме того, реализация принципов УКП невозможна без достаточных профессиональных умений кадров по обеспечению качества, что требует непрерывного обучения и повышения их квалификации.

Заключение. Таким образом, реализация принципов системного УКП с учетом технологии изготовления и организации производства в машиностроительной отрасли Азербайджана система управление имеет свои специфические особенности. Несмотря на это УКП следует целенаправленно ориентировать на удовлетворение требований потребителей, изготовление конкурентоспособной продукции и ее успешной реализацию. Для функционирования механизма системного УКП в условиях рынка и обеспечение на этой основе конкурентоспособности машиностроительной продукции работы по внедрению УКП должна носить предпринимательский и инновационный характер, а затраты на повышения качества целесообразно рассматривать в силу их высокой эф-

фективності, как инвестиционные. При таких условиях реализация принципов системного УВП создадут предпосылки для повышения качества и конкурентоспособность машиностроительной продукции в Азербайджане.

Список литературы:

1. Управление качеством в машиностроении / [Осипов Ю.И. и др.]. - М.: Наука, 2009. - 399 с.
2. Герасимова Г.Е. 14 постулатов Э.Деминга / Г.Е. Герасимова // Стандарты и качество. – 2001. - № 1. - С. 24–28
3. Гличев А.В. Основы управления качеством продукции / А.В. Гличев. - М.: Изд-во стандартов, 2008. - 122 с.
4. Харрингтон Д. Управление качеством в американских корпорациях / Д. Харрингтон; пер. с англ. - М.: Экономика, 2000. - 272 с.
5. Caulcult R. The four essential for Total Quality / R. Caulcult // Process Engineering. - 2000. - 71, № 1. - P. 28-39
6. Мишин В.М. Этапы эволюции отношений менеджеров промышленных предприятий к проблемам качества продукции / В.М. Мишин // Проблемы развития предпринимательства в России. - М.: ГАУ, 2004. - С. 136-138.
7. Организация управления в машиностроительной промышленности / под ред. В.С. Румянцева. - М.: МИУ, 2008. - 338 с.
8. Организация управления общественным производством / под ред. Г.Х. Попова, Г.А. Джавадова. - М.: МГУ, 2009. - 301 с.
9. Целевые комплексные программы / [Макаров И.М. и др.]. - М.: Знание, 2000. - 136 с.
10. Мескон М.Х. Основы менеджмента / М.Х. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури; пер. с англ. - М.: Дело, 2002. - 702 с.
11. Методика оценки уровня конкурентоспособности продукции. - М.: Изд-во стандартов, 2004. - 249 с.

Надійшла до редакції 14.01.2013.

З. Ю.Асланов ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ ПРИНЦИПІВ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ МАШИНОБУДІВНОЇ ПРОДУКЦІЇ В АЗЕРБАЙДЖАНІ

Розглянуті особливості впровадження системних принципів управління якістю машинобудівної продукції в Азербайджані. Проаналізовані досвід і основні принципи управління якістю в розвинених країнах. Запропоновані схеми взаємодії елементів і тривимірна структурна модель системи якості продукції, а також управління якістю на всіх стадіях життєвого циклу машинобудівної продукції. Вказано, що реалізація принципів системного управління якістю продукції створює передумови для підвищення якості і конкурентоспроможності машинобудівної продукції в Азербайджані.

Ключові слова: системні принципи, управління якістю, машинобудівна продукція, структурна модель, конкурентоспроможність.

Z.Y.Aslanov THE PECULIARTIES OF INTRODUCING A SYSTEM OF PRINCIPLES OF QUALITY MANAGEMENT IN MACHINE-BUILDING INDUSTRY IN AZERBAIJAN

The paper describes the peculiarities of introducing a system of principles of quality management in machine-building industry in Azerbaijan. We analyzed the experience and basic principles of quality management in developed countries. The paper provides elements interaction schemes and a three-dimensional structural model of the production quality system. Quality management at all stages of machine-building products life cycle is considered. Implementing the principles of quality management system will contribute to the competitiveness of machine industry products in Azerbaijan.

Keywords: system of principles, quality management, machine-building production, structural model, competitiveness

