

О.Ю.ОСИПЕНКОВА, Ю.А.ОБОЛЕНСКАЯ

## МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

*В статье изложены экономические преимущества использования системы управления качеством. Проанализировано значение отрасли приборостроения в условиях цифровой экономики. Показана динамика российского рынка электронной компонентной базы. Рассмотрен процесс развития персонала приборостроительного предприятия, определены экономические преимущества при условии совершенствования процесса управления персоналом в соответствии с действующими стандартами.*

*Ключевые слова: конкурентные преимущества, экономическая устойчивость предприятия, система менеджмента качества, повышение качества, электронная отрасль.*

В современных условиях залогом конкурентоспособности предприятия и основой его стабильного положения на рынке служит его экономическая устойчивость, позволяющая поддерживать производство на оптимальном уровне, а так же обеспечивать экономический рост при неблагоприятных воздействиях.

Экономическая устойчивость рассматривается в виде системы, которая включает в себя ряд подсистем, таких, как финансовая, социальная, организационная, рыночная, технологическая, инвестиционная, и др., что позволяет упростить процесс управления экономической устойчивостью.

Устойчивое развитие экономических субъектов невозможно без ориентации и фокусировании на совершенствовании менеджмента качества, потому как эта система, нацелена, прежде всего, на достижение стратегических целей посредством эффективной реализации оперативных и тактических действий.

Система менеджмента качества выступает инструментом взаимосвязи и взаимодействия экономически устойчивого развития предприятия.

К данным системам могут предъявляться различные требования. В мировой практике приняты и используются требования междуна-

родных стандартов ИСО серии 9000, переизданные в настоящее время в пятой редакции. На основе международных ISO 9000 и национальных стандартов ГОСТ ISO 9000 разрабатывается алгоритм взаимодействия процессов системы менеджмента качества в рамках единого механизма управления процессами на предприятии [2].

Экономические эффекты эффективного управления качеством представлены на рис 1.

Обеспечение экономической устойчивости является важнейшей целью как государства в целом, так и отдельных предприятий. В настоящее время в Российской Федерации набирает развитие направление – *цифровая экономика*.

1 декабря 2016 года Президент РФ Владимир Путин в послании Федеральному собранию указал на необходимость формирования в стране цифровой экономики, которая направлена на повышение эффективности всех отраслей хозяйства за счет внедрения информационных технологий.

Цифровая экономика – это система социальных, экономических и культурных отношений, основанных на использовании цифровых технологий. Так же её называют в литературе интернет-экономикой, новой экономикой или веб-экономикой.

Снижение затрат на управление
Прибыль от лицензионной деятельности
Прибыль от внедрения изобретений, патентов, ноу-хау
Прирост объема продаж
Сокращение срока окупаемости инвестиций
Сокращение сроков капитального строительства
Улучшение использования ресурсов: рост производительности труда
Повышение фондоотдачи
Ускорение оборачиваемости оборотных средств
Снижение производственных затрат на исправление дефектов изготавливаемой продукции (аналогично и в сфере разработки и проектирования)
Уменьшение потерь от окончательного брака готовой продукции
Снижение стоимости контроля продукции
Снижение трудоемкости производственных процессов
Предотвращение поступления в производственный процесс недоброкачественного сырья и материалов
Уменьшение затрат на устранение дефектов по рекламациям (претензиям) потребителей
Уменьшение суммы штрафов за поставку недоброкачественной продукции и выплат по рекламациям
Уменьшение расходов на гарантийное обслуживание и ремонт
Уменьшение ущерба за нарушение контрактов
Повышение прибыли за счет улучшения ассортимента изготовленной продукции
Повышение прибыли за счет продажи потребителям продукции повышенного качества (при неизменности себестоимости)

Рисунок 1. Экономические эффекты при внедрении системы управления качеством

В рамках реализации Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 9

мая 2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 – 2030 годы», распоряжением Правительства Российской Федерации от 28

июля 2017 г. № 1632-р утверждена Программа «Цифровая экономика Российской Федерации». [1]

Развитие цифровой экономики направлено на использование современных технологий, таких, как нейротехнологии, искусственный интеллект, квантовые технологии, беспроводная связь, системы распределённого реестра, сенсорика, новые производственные технологии, робототехника, промышленный интернет, виртуальная и дополненная реальности.

Таким образом, внедрение информационных технологий выступает одним из инструментов повышения качества системы управления предприятием.

В первую очередь, следует обратить особое внимание на отрасль приборостроения, которая является одной из направляющих отраслей промышленности страны. Данная отрасль призвана определять уровень технического прогресса других отраслей, создавая приборы и инструментальные средства.

Приборостроительные предприятия должны обладать производственно-технологическим потенциалом, способным обеспечить массовое и серийное производство изделий современной

электроники, точной механики, средств измерений, уникальных научных приборов и медицинской техники, средств программного управления, образцовых приборов, поверочной аппаратуры. [3]

Измерение объема производства приборостроения через выручку предприятий не представляется возможным, так как невозможно четко разделить доходы предприятий от проведения НИОКР, дистрибуции оборудования других производителей, реализации произведенной продукции, услуг по интеграции и обслуживанию систем.

О динамике производства приборостроения можно судить по потреблению электронной компонентной базы (ЭКБ) (электромеханических, полупроводниковых и пассивных элементов, используемых в производстве электронных модулей и блоков).

Центр Современной Электроники анализирует объем поставок ЭКБ через опросы участников российского и зарубежных рынков.

Графики объема и прироста российского рынка ЭКБ производственного назначения представлены на рисунках 2 и 3. [5]

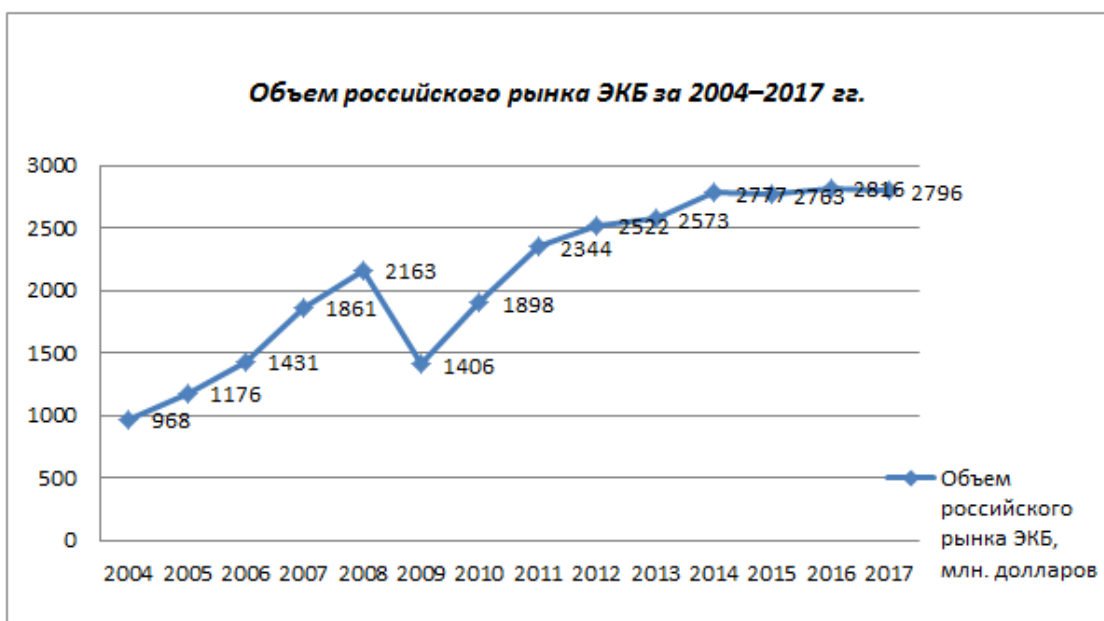


Рисунок 2. Объем российского рынка ЭКБ за 2004-2017 гг.

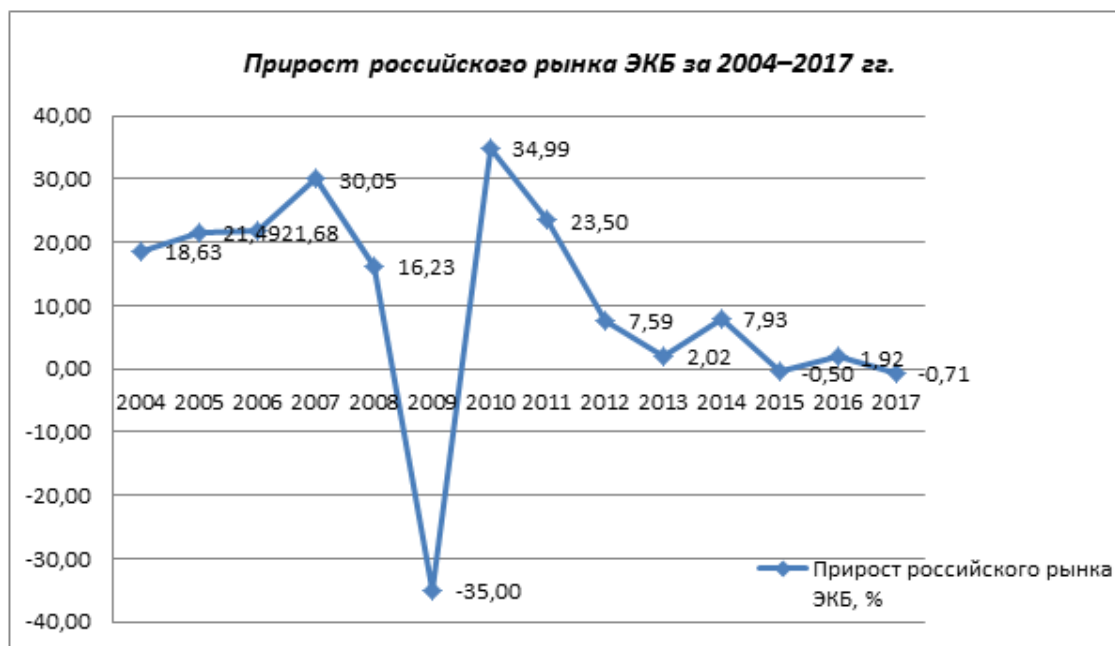


Рисунок 3. Прирост российского рынка ЭКБ за 2004–2017 гг.

Эти графики основаны на данных ежегодных исследований Центра Современной Электроники, в которых учитываются дистрибьюторские и прямые продажи.

По мнению аналитиков информационно-аналитического Центра Современной Электроники:

«До 2014 г. показатели роста рынка ЭКБ достаточно точно характеризовали динамику производства в отрасли – после восстановительного роста в 2010–2011 гг. рост рынка замедлялся, и в 2013 г. составил скромные 2,02%. В 2014 г. рост закупок электронных компонентов на 7,93% был связан не столько с ростом объемов производства, сколько с закупками для создания страховых складских запасов в период повышения рисков экспортных ограничений и роста курса валют. В 2015 г. небольшой рост сменился падением на 0,5%. Впрочем, нестабильная ситуация сохраняется по настоящее время».

Доля отечественной электронной продукции на международном рынке составляет 0,05% (минимальная цифра, учитывая, что российский внутренний рынок – это 3% от потребления электроники в мире). На экспорт уходит только 5% российской электронной продукции. [6]

В настоящее время ведущими центрами мировой электроники становятся Бразилия, Индия и Китай – с долей рынка в 30%.

В России же объемы разработок и производства электронных приборов сокращаются по большинству номенклатурных позиций, – на отрицательную динамику влияет целый ряд объективных и субъективных причин.

В данной ситуации возникает вопрос о способности отечественных предприятий освоения технологий пятого и шестого технологических укладов; также возникает реальная угроза утраты современного научно-технического и промышленного потенциала.

Таким образом, следует выделить основные проблемы российской отрасли приборостроения:

1. Отставание отечественного приборостроения от мирового уровня по техническому уровню и по объему выпускаемой продукции, и к сожалению, в последнее время, это отставание только увеличивается;

2. Прямой импорт комплектующих из-за рубежа. На сегодняшнем российском рынке, к сожалению, преобладают системы и технологии иностранного производства, хотя отечествен-

ные приборостроительные предприятия продолжают выпускать собственную продукцию, которая могла бы сохранить свою долю в этом стратегически значимом высокотехнологичном секторе хозяйства;

3. Излишне большой объем выпускаемой номенклатуры на предприятии;

4. Длительный производственный цикл приводит к сокращению оборачиваемости финансовых ресурсов;

5. Низкая рентабельность выпускаемой продукции (редко выше 15%);

6. Низкий технический уровень производства, использование устаревших технологий, износ основных средств на большинстве предприятий отрасли составляет более 70%;

7. Нехватка высококвалифицированного персонала.

8. Недостаточный уровень стимулирования изобретательской активности и правовой защиты изобретений;

Так как отрасль приборостроения отличается небольшой материал- и энергоемкостью, но для разработки и производства требуется высококвалифицированный персонал и научно-исследовательские кадры, поэтому в рамках управления СМК следует уделить особое внимание повышению квалификации персонала предприятия; также большую роль играет сохранение кадрового состава предприятия.

Данную ситуацию рассмотрим на примере Акционерного общества «НАВИС-Электроника», которое было создано в 2014 году для производства технологий и оборудования, использующих сигналы спутниковых навигационных систем ГЛОНАСС и GPS, – в частности, навигационного оборудования спецназначения, оборудования для морских, авиационных и наземных применений, оборудования частотно-времен-

ной синхронизации для систем связи, оборудования имитации сигналов спутниковых систем и их функциональных дополнений. [6]

Так как персонал предприятия принимает участие во всех протекающих процессах на предприятии, СМК выделяет его, как один из ключевых видов ресурсов. От работы персонала несомненно зависит работоспособность и эффективность предприятия, но и функционирование системы качества. По стандарту ISO 9001 управление персоналом – это процесс обеспечения предприятия качественным персоналом для достижения запланированных результатов и удовлетворённости потребителей. [2]

Данные о текучести кадров и обучении персонала предприятия за 2017 г. представлены в *таблице 1*.

Динамика текучести кадров и обучения персонала предприятия за период 2015-2017 гг. представлена на диаграммах (*рисунок 4 и 5*).

В рамках действующей системы менеджмента качества на предприятии определены целевые показатели: коэффициент текучести кадров должен находиться на отметке не более 7%; выполнение плана обучения – не менее 90%. Таким образом, за последние годы выявлено несоответствие плана.

Согласно системе менеджмента качества профессиональное развитие персонала на предприятии должно быть направлено на приведение уровня квалификации работников предприятия в соответствие требованиям производства, оптимальное удовлетворение личных потребностей персонала, которые связаны с самореализацией, а так же повышением эффективности их труда, и следование повышению качества товаров (работ, услуг).

Таблица 1. Показатели устойчивости кадров.

Целевой показатель	Ед. измерения	План	Факт				
			1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал	2017
Коэффициент текучести кадров	%	не более 7	12,80	6,70	7,30	5,90	8,18
Выполнение плана обучения	%	не менее 90	90,00	86,00	74,00	84,00	83,50

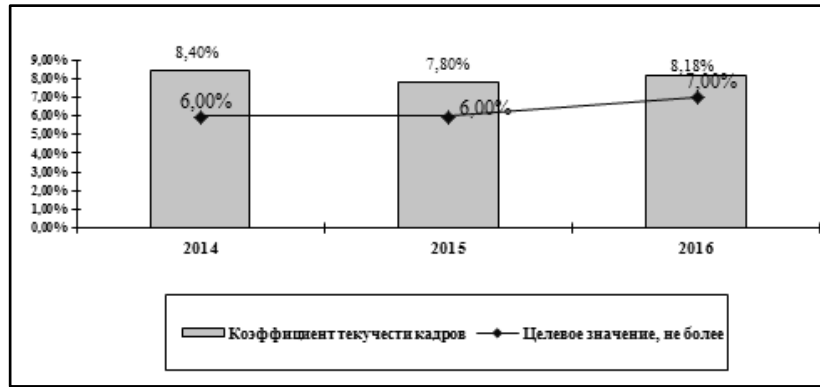


Рисунок 4.– Динамика коэффициента текучести кадров

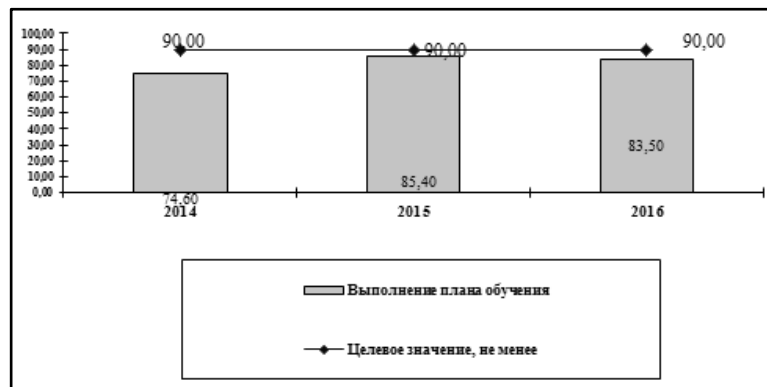


Рисунок 5. Динамика выполнения плана обучения персонала.

Система развития персонала должна включать: обучение, аттестацию и сертификацию персонала, а так же формирование резерва руководящего состава.

Процесс развития персонала на предприятии должен включать в себя совокупность элементов, которые следует объединить в восемь тематических программ (см. рисунок 6).

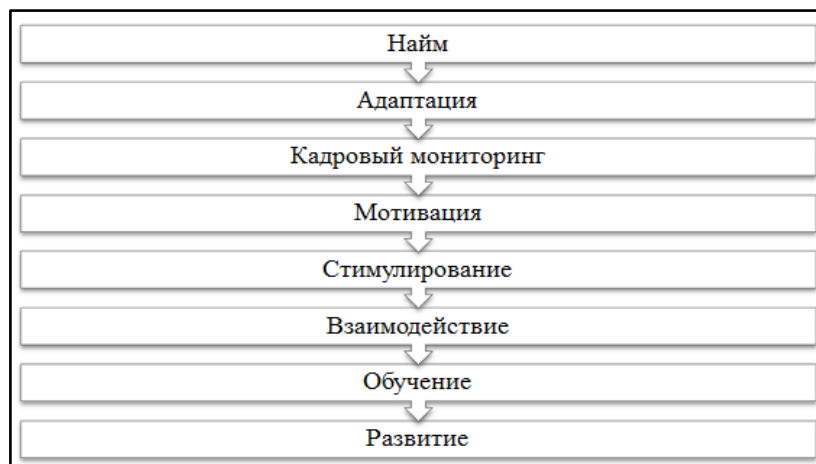


Рисунок 6. Процесс развития персонала на предприятии

Следуя в рамках данного процесса, предприятие способно получить наиболее мощное конкурентное преимущество – компетентный и лояльный ее целям персонал.

Совершенствование процесса управления персоналом позволит добиться предприятию следующих результатов:

- создать и постоянно развивать условия, необходимые для постоянного роста профессионализма работников;
  - достигнуть целей производства при оптимальных затратах ресурсов;
  - повысить качество продукции или услуг;
  - организовать формирование перспективного кадрового резерва;
  - повысить производительность труда;
  - усилить моральные стимулы сотрудников и их положительное отношение к работе;
  - повысить удовлетворенность от работы;
  - создать эффективный коллектив, как результат повышения персональной эффективности каждого сотрудника;
  - понизить коэффициент текучести кадров;
  - повысить уровень лояльности персонала к предприятию;
  - сформировать эффективную команду по каждому направлению деятельности;
  - сформировать корпоративную культуру.
- В условиях постоянной модернизации инженерно-технических проектов и программ разработки новой продукции, повышении наукоемкости и сложности электронных компонентов, разработка и внедрение СМК на предприятии, которая учитывала бы специфику разработки и производства электронно-компонентной базы, а так же особенности развития отрасли приборостроения является необходимым процессом, который позволит:
- сократить сроки разработки проектов; повысить качество процессов разработки и производства электронной базы;

– создать эффективную организационную и управленческую структуру предприятия; обеспечить условия для диверсификации производства;

– повысить конкурентоспособность отечественной электронно-компонентной базы.

Таким образом, построение системы управления персоналом и ее стандартизация в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001-2015 позволит повысить экономическую устойчивость предприятия.

#### Литература:

1. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р;
2. Стандарты серии ISO 9000;
3. Стратегия развития электронной промышленности России на период до 2025 года от 07 августа 2007 г. № 311 [Электронный ресурс]: Минпромторг России. Режим доступа: <http://minpromtorg.gov.ru/> (дата обращения 24.07.2018г.)
4. Голованова Н.Б. Управление организационными изменениями на предприятиях приборостроения // Теория управления. – 2015.– № 7. – С. 25.:
5. «Информационно-аналитический Центр Современной Электроники» [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.sovel.org/> (дата обращения 22.07.2018г.);
6. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс]. URL: <http://www.gks.ru/> (Дата обращения 14.07.2018);
7. Горелова, Л.В., Оболенская, Ю.А. Формирование моделей финансово-экономической стратегии промышленных предприятий [Текст] / Л.В.Горелова, Ю.А.Оболенская // Вестник Екатеринбургского Института. -2014, № 4(28), с.31-41.

**QUALITY MANAGEMENT AS A FACTOR OF INCREASING THE ECONOMIC SUSTAINABILITY OF THE ENTERPRISE IN THE DIGITAL ECONOMY**

[MENEDZHMENT KACHESTVA KAK FAKTOR POVYSHENIYA EKONOMICHESKOY USTOYCHIVOSTI PREDPRIYATIYA V TSIFROVOY EKONOMIKE]

*Olga OSIPENKOVA*

Doctor of Economic Sciences, Professor; Catherine the Great National Institute; 105187, Moscow, Shcherbakovskaya, 54; e-mail: osipenalex@rambler.ru

*Julia OBOLENSKAYA*

Candidate of Economic Sciences, Assistant Professor; Catherine the Great National Institute; 105187, Moscow, Shcherbakovskaya, 54; e-mail: oua131@rambler.ru

**KEYWORDS:**

competitive advantages, economic sustainability of the enterprise, quality management system, quality improvement, electronic industry.

**ABSTRACT:**

The article outlines the economic benefits of using a quality management system. Analyzed the importance of the instrument industry in the digital economy. The dynamics of the Russian electronic component base market is shown. The process of development of the personnel of an instrument-making enterprise is considered, economic advantages are determined subject to the improvement of the personnel management process in accordance with the applicable standards.

**REFERENCES:**

The program "Digital Economy of the Russian Federation." Approved by the order of the Government of the Russian Federation dated July 28, 2017 No. 1632-p. [Programma «Tsifrovaya ekonomika Rossiyskoy Federatsii». Utverzhdena rasporyazheniyem Pravitelstva Rossiyskoy Federatsii ot 28 iyulya 2017 g. № 1632-r.]

The development strategy of the electronic industry of Russia for the period up to 2025 dated August 07, 2007 No. 311 [Strategiya razvitiya elektronnoy promyshlennosti Rossii na period do 2025 goda ot 07 avgusta 2007 g.] - [Electronic resource]: the Ministry of Industry and Trade of Russia. URL: <http://minpromtorg.gov.ru/> (appeal date 07/24/2018)

Golovanova N.B. Management of organizational changes in the instrument-making enterprises. [Upravleniye organizatsionnymi izmeneniyami na predpriyatiyakh priborostroyeniya.] - Management Theory. 2015. No. 7. P. 25 .:

"Information and Analytical Center of Modern Electronics" [«Informatsionno-analiticheskiy Tsentr Sovremennoy Elektroniki»] - [Electronic resource]. URL: <http://www.sovel.org/> (appeal date 22.07.2018);

Official site of the Federal State Statistics Service [Electronic resource]. URL: <http://www.gks.ru/> (appeal date 07/14/2018);

Gorelova L., Obolenskaya Yu. Formation of models of financial and economic strategy of industrial enterprises. [Formirovaniye modeley finansovo-ekonomicheskoy strategii promyshlennykh predpriyatiy.] - Bulletin of the Catherine Institute. 2014, No. 4 (28). pp.31-41.