

УДК 658.562(075.8)

**В. П. Семенов**

Санкт-Петербургский государственный электротехнический  
университет «ЛЭТИ» им. В. И. Ульянова (Ленина)

## **АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДОВ И ИНСТРУМЕНТОВ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА В ОРГАНИЗАЦИЯХ**

*Рассмотрены основные современные проблемы и направления развития менеджмента качества в организациях, особое место среди которых занимает развитие интеллектуальной деятельности и новых технологий. Представлен перечень основных средств и методов совершенствования бизнеса и инжиниринга качества, концепции и подходы, проблемы и перспективы применения методов и инструментов менеджмента качества в организациях, а также направления развития интегрированных систем менеджмента, преимущества их разработки и внедрения в целях повышения устойчивого развития организаций, включая вопросы, связанные с применением международных стандартов на системы менеджмента, организованные на принципах всеобщего менеджмента качества в соответствии с новыми требованиями принятых в 2015 г. стандартов ISO 9000 и ISO 9001. Представлены основные современные достижения менеджмента качества в направлении создания благоприятной среды для бизнеса.*

### **Менеджмент качества, методы и инструменты менеджмента качества, интегрированные системы менеджмента, стандарты на системы менеджмента, система менеджмента качества, всеобщий менеджмент качества**

Современная мировая экономика тесно связана с ускорением глобализационных процессов и переходом ряда наиболее развитых стран к постиндустриальному обществу.

Первостепенное значение в теории постиндустриального общества придается всестороннему развитию членов общества, гуманизации технологий, меняющих положение человека в производстве. Основной производственной силой становится наука, интеллектуальный характер труда преобладает над индустриальным, а уровень развития государства определяется используемыми в экономике технологиями. Главную роль играют знания, поскольку именно они требуются для создания новых технологий. Знания обеспечивают дальнейшее развитие общества [1], [2].

Истоки формирования менеджмента качества как самостоятельной области знаний относятся к первой половине XX в. Менеджмент качества сформировался из теории и практики общего менеджмента, однако долгое время развивался достаточно обособленно от него [3].

Сегодня не вызывает сомнений утверждение, высказанное в ряде научных публикаций, в частности в работе [4], что менеджмент под воздействием механизма жесткой конкуренции в последние несколько десятилетий является самым динамично развивающимся научным направлением. Уже в конце XX в. происходят существенные изменения в осмыслении теории и практики управления, и на сегодняшний день одной из основных проблем

менеджмента является обеспечение устойчивого и сбалансированного развития организаций, предприятий (фирм) всех организационно-правовых форм.

В последние годы стало развиваться понимание того, что менеджмент и менеджмент качества – неразделимые явления, которые должны рассматриваться вместе как науки о достижении и повышении эффективности деятельности организации [5]. Необходимо согласиться с мнением ряда авторов, утверждающих, что в настоящее время в условиях возрастающей конкуренции, неопределенности и сложности внешней среды менеджмент качества становится ведущим менеджментом организации [6]–[8].

В современных условиях менеджмент качества рассматривается как новое междисциплинарное направление теории и практики, сочетающее методологию теории организации, реинжиниринга бизнес-процессов, стратегического, корпоративного и антикризисного управления, операционного, трансформационного, инновационного менеджмента [9].

Современный менеджмент качества в полной мере относится к категории интеллектуальной деятельности [10]–[12]. Это подтверждает характер решаемых задач в организациях, большое количество методов, инструментов, технологий и подходов, в которых используются различные техники моделирования, анализа и прогнозирования.

При анализе современной проблемной ситуации развития менеджмента качества основными проблемами, наиболее характерными для организаций являются:

- нереальные ожидания рынка, связанные с неверным представлением о том, что фактическое создание и развитие системы менеджмента качества является гарантией того, что в организации обеспечивается требуемый уровень качества;
- акцентирование внимания организаций на получение сертификата, а не на разработке и внедрении результативной системы менеджмента качества;
- повышенные финансовые, временные и информационные риски и управление ими;
- необходимость привлечения достаточного количества необходимых финансовых средств в нужные сроки;
- сложность точного определения сроков реализации проектов внедрения и развития СМК при планировании деятельности;
- расхождение первоначальной идеи результатов реализации с ожиданиями потребителей;
- адаптация существующих производственных мощностей и процессов к новым условиям;
- некомпетентность, нехватка специалистов в области менеджмента качества в организациях, отсутствие гибкости со стороны персонала при внедрении изменений и др.

Идеи решения проблем развития менеджмента качества, требующих улучшения деловой активности компаний, процессов, качества продукции и систем менеджмента качества, активно разрабатывались в свое время классиками менеджмента качества Э. Демингом, Дж. Джураном, А. Фейгенбаумом, Ф. Кросби, К. Исикавой, Г. Тагучи и другими специалистами. Необходимо согласиться с авторами публикаций [5], [13] что устойчивое развитие организации невозможно без постоянного улучшения менеджмента, процессов, оптимизации ресурсов, а также без постоянного обучения персонала организаций методам менеджмента и инжиниринга качества.

Имеется большой современный арсенал методов и инструментов совершенствования бизнеса, который продолжает пополняться новыми подходами, такими как:

- Управление проектами (Project Management);
- LP – Lean Production (Lean Manufacturing); Lean Thinking (Бережливое или щадящее производство и разработка) и его составляющие: TPM – Total Productive Maintenance (Все-

общие усилия по обеспечению технической исправности оборудования); MMM – MUDA, MURA, MYRI (Борьба с потерями ресурсов, изменчивостью параметров процессов, перенапряжениями персонала); 5S – организация рабочего места (Сортировка, упрощение, уборка, стандартизация, поддержание и улучшение); SMED – Single Minute Exchange of Die (Быстрая смена инструментов (штампов)); РОКА – YOKE (Защита от ошибок персонала);

- Бенчмаркинг (Benchmarking);
- SS – концепция «Six Sigma» фирмы «Моторола»;
- LSS – сочетание Lean Manufacturing и «Six Sigma»;
- TOC – «Теория ограничений» Голдратта;
- Сочетание TOC с подходами «Six Sigma» и Lean Production (метод «Velocity» – LP + SS + TOC);
- Модель делового совершенства (Business Excellence), используемая в моделях премий по качеству;
- Kaizen и Kaugio – подходы, использующие постепенное и скачкообразное улучшение соответственно;
- BSC – Balanced Score Card (Стратегические карты сбалансированной системы показателей, Сбалансированная система показателей по Нортону и Каплану (ССП));
- BPR – Business Process Reengineering (Реинжиниринг бизнес-процессов);
- Kanban (Канбан) – метод управления производством и снабжением, разработанный фирмой «Тойота»;
- JIT – Just In Time («Точно вовремя») – системы организации производства, минимизирующие незавершенное производство;
- CIM – Computer Integrated Manufacturing (компьютерное интегрированное производство);
- Hoshin Kanry (Хосин Канри) – система развертывания целей (планов) по всей компании;
- Многофункциональные команды, кружки (группы) качества;
- PPRF – Practical Program of Revolution Sinfactories (практическая программа революционных преобразований на предприятии (ППРПП), или 20 ключей менеджмента (подход, о котором заговорили в последнее время, хотя он был разработан Ивао Кобаяси в Японии еще в середине 80-х гг. XX в.).

Организации успешно применяют также различные методы инжиниринга качества (инженерные методы повышения качества) [13]:

- Статистические методы управления качеством SQC (Statistical Quality Control), включающее: SPC – Statistical Process Control (Статистическое управление процессами (ГОСТ Р 50779.40 и др.); выборочный статистический контроль (ГОСТ Р 50779.30 и др.); Process Capability (Аппарат индексов пригодности и воспроизводимости);
- Риск-менеджмент. Анализ опасностей и оценка рисков;
- FMEA – Failure Mode and Effect Analysis (Анализ видов и последствий потенциальных дефектов);
- Методы Г. Тагучи;
- QFD – Quality Function Deployment (Структурирование функций качества);
- FTA – Fault (Failure) Trees Analysis (Анализ дерева отказов);
- IDEF, ARIS и другие методы моделирования процессов;

– Q7 – Семь простых инструментов качества [диаграмма К. Исикавы, контрольный листок, стратификация, гистограмма, диаграмма Парето, диаграмма разброса (рассеивания), контрольные карты];

– N7 – Семь «новых» инструментов качества (диаграмма процесса осуществления программы, диаграмма сродства, древовидная диаграмма, матричная диаграмма, анализ матричных данных, диаграмма отношений, стрелочная диаграмма);

– Методы решения проблем: G8D – Глобальный процесс решения проблем, метод Кепнера–Трегу, 5WHY – метод «Пять почему?», метод Киплинга 5W1(2)H и др.;

– Мозговой штурм (Мозговая атака);

– SWOT-анализ и множество других инструментов.

Необходимо согласиться с мнением ряда специалистов ([8], [9] и др.), что мода на реинжиниринг в настоящее время прошла. Сегодня он превратился из разрушительной силы в один из способов перестройки организации. Чаще стали использоваться методы анализа и решения проблем, стимулирующие развитие и использование творческого потенциала, в отличие, например, от статистических методов и подхода «6 сигм» (6S), которые не получили большого распространения в организациях. Сохранил свои позиции бенчмаркинг, он продолжает успешно применяться в организациях. Не получил должного распространения проектный подход. Среди подходов, которые успешно развиваются в организациях и активно влияют на ситуацию, специалисты отмечают систему сбалансированных показателей и направление «Управление знаниями».

Зарубежные организации накопили значительный опыт в применении различных концепций менеджмента качества [8]. Он широко применяется и в практике отечественных предприятий и организаций. К этим концепциям относятся:

– TQC (Total Quality Control) – всеобщий контроль качества;

– QA (Quality Assurance) – обеспечение качества;

– QC (Quality Control) – управление качеством;

– TQM (Total Quality Management) – всеобщее управление качеством;

– SQC (Statistical Quality Control) – статистический контроль качества;

– QAS (Quality Assurance System) – система обеспечения качества;

– PA (Product Assurance) – гарантия продукции;

– CWQC (Company Wide Quality Control) – контроль качества в масштабе компании;

– TMM (Total Manufacturing Management) – всеобщий производственный менеджмент;

– GMP (Good Manufacturing Practices) – передовой производственный опыт;

– TMA (Total Manufacturing Assurance) – всеобщее обеспечение производства;

– IPM (Integrated Process Management) – интегрированный менеджмент процессов;

– MQI (Management for Quality Improvement) – менеджмент в целях улучшения качества;

– TQPM (Total Quality and Productivity Management) – тотальное управление качеством

и производительностью;

– IM (Integrated Management) – интегрированный менеджмент качества;

– UQM (Universal Quality Management) – универсальный менеджмент качества;

– CIIS (Continuous Improvement Implementation System) – система внедрения непрерывных улучшений;

– ZD (Zero Defect) – система «Ноль дефектов»;

– TQT (Total Quality Transformation) – полное преобразование качества.

Перечисленные основные концепции и подходы отражают практику применения различных методов и инструментов менеджмента качества. Наибольшее распространение среди них, по мнению специалистов, получили кружки контроля качества и метод развертывания функции качества QFD (Quality Function Deployment).

Одним из механизмов продвижения различных методов и инструментов менеджмента качества в целях устойчивого развития организаций стала международная стандартизация систем менеджмента и их интеграция.

Стандарты ISO 9000 являются общими стандартами, которые применяются в организациях вне зависимости от отрасли. Тем не менее во многих отраслях существуют свои требования, которые должны выполнять организации в зависимости от видов деятельности. Эти требования обусловлены как видом продукции или услуг, так и законодательными инициативами по обеспечению безопасности продукции для потребителей.

В связи с этим во многих отраслях (автомобильной, аэрокосмической, телекоммуникационной, нефтегазовой, лесной, здравоохранении, строительстве, производстве пищевой продукции, сельском хозяйстве, железнодорожных перевозках и др.) на базе стандартов ISO 9000 были разработаны отраслевые стандарты на системы качества. Этим стандартам присвоен различный статус – международных, региональных (например, европейские нормы) и национальных стандартов.

В связи с этим большой интерес в последние годы вызывает создание интегрированных систем менеджмента (ИСМ). К таким стандартам относятся: стандарты ISO 9000 на системы менеджмента качества, стандарты ISO 14000 на системы экологического менеджмента, стандарты OHSAS 18000 на системы менеджмента промышленной безопасности и охраны труда, стандарт SA 8000 на системы социального и этического менеджмента. К их числу также относят стандарты, разработанные на основе ISO 9000 для применения в конкретных отраслях, перечисленных выше. Кроме этого, мировое признание получили международные стандарты на типовые компьютерные системы планирования и управления производством и моделирования процессов.

Преимуществами разработки и внедрения ИСМ являются:

- повышение технологичности разработки, внедрения и функционирования систем менеджмента;
- разработка единой гармонизированной структуры менеджмента;
- снижение затрат на разработку, функционирование и сертификацию;
- возможность совмещения ряда процессов в рамках ИСМ (планирование, анализ со стороны руководства, управление документацией, подготовка кадров, обучение, внутренние аудиты и пр.);
- повышение мобильности и возможностей адаптации к изменяющимся условиям;
- большая привлекательность для потребителей, заинтересованных сторон, инвесторов.

Несомненно, ИСМ нельзя отождествлять с системой общего менеджмента организации, объединяющей все аспекты ее деятельности. В этом плане понятие «интегрированная система менеджмента» является комплексным, в отличие от понятий отдельных систем менеджмента (система менеджмента качества, система экологического менеджмента и др.), которые объединены в ИСМ. Даже при внедрении в организации всех действующих в настоящее время универсальных и отраслевых стандартов на системы менеджмента ИСМ не будет тождественна системе общего менеджмента организации, так как область ее распространения пока

еще не включает финансовый менеджмент, менеджмент персонала, инновационный менеджмент, менеджмент рисков, менеджмент ценных бумаг и пр. О тождественности понятий «интегрированная система менеджмента» и «система общего менеджмента» можно будет говорить лишь после того, как будут разработаны стандарты на все области, охватываемые общим менеджментом организации. Логично предположить, что создание ИСМ продолжится до тех пор, пока не будут стандартизированы все области общего менеджмента, а это может оказаться длительным процессом с неясными перспективами [8].

Создание ИСМ на практике осуществляется по одному из следующих вариантов:

– создание аддитивных моделей ИСМ, когда к системе менеджмента качества, выполняющей роль базовой системы, последовательно добавляется система экологического менеджмента (СЭМ) и система OHSAS;

– создание интегрированных моделей, когда все системы менеджмента объединяются в единый комплекс одновременно. Этот вариант имеет много организационных и экономических преимуществ по сравнению с первым, однако в настоящее время из-за сложности работ он применяется еще достаточно редко.

Необходимо несколько подробнее остановиться на актуальной проблеме управления интеллектуальным капиталом.

Происходящая в современном мире замена индустриального труда на интеллектуальный осуществляется в условиях мощного кризиса. Причем этот кризис – беспрецедентный по охвату всех сфер финансовой и экономической жизни. В силу природы капитализма его финансовая сфера склонна отрываться от производства, от реального сектора экономики, из которого деньги, собственно говоря, и берутся. По разным оценкам, сейчас только 2–3 % всех финансовых операций связано с сектором материального производства. Остальные деньги, десятки триллионов долларов, обслуживают сами себя. В США, например, реальный сектор экономики составляет не более 15–18 %. А остальное – сфера услуг, в том числе банковская система, страхование и т. д. Причем в этих сферах нет должного государственного контроля.

Более того, современный рынок создал новый вид конкуренции – конкуренцию межгосударственного характера по качеству интеллектуальных ресурсов общества. Так, по некоторым данным, около 60 % прироста национального дохода США обеспечивается за счет опережающего развития науки, а значит, за счет прироста знаний. Импорт технологий на порядок эффективнее импорта товаров, а импорт интеллектуального ресурса на несколько порядков эффективнее, чем импорт технологий. Поэтому в США импорт интеллекта высоких квалификаций и профессионализма является одной из стратегий государственной политики. Происходит капитализация знаний и интеллекта и имеет место противоположный процесс – интеллектуализация капитала.

Тенденции современного развития производства таковы, что самым важным сырьем для предприятий (фирм, корпораций) становятся коммерческие идеи, знания и информация, обеспеченные защитой права собственности. Поэтому особое значение в настоящее время приобретают институциональные аспекты, определяющие систему взаимоотношений на рынке и систему обязательств между контрагентами, в том числе отношений собственности [14].

Современная концепция менеджмента качества – принципиальная основа стандартов ISO 9000, тесно связанных с TQM. Анализ содержания этих стандартов свидетельствует об интересе современной бизнес-практики к инновационному вектору интеллектуальной деятельности в менеджменте качества. Сущностное содержание TQM актуализировало интерес к решению проблемы управления интеллектуальной деятельностью в менеджменте качества.

Одной из главных современных тенденций развития менеджмента организаций, таким образом, является формирование и развитие в организациях систем менеджмента качества, соответствующих требованиям принятых в 2015 г. стандартов ISO 9000 и ISO 9001.

Главные перспективные направления развития современных подходов к формированию и развитию системы менеджмента качества в организациях:

- слияние систем менеджмента качества и систем менеджмента организаций, формирование интегрированных систем менеджмента;

- развитие систем менеджмента организаций на основе различных моделей самооценки, преобразующихся в модели построения совершенной организации;

- дальнейшее рациональное применение методов и инструментов менеджмента качества организациями различных сфер деятельности.

Необходимо особо подчеркнуть, что менеджмент качества становится в настоящее время ведущим менеджментом фирм, т. е. менеджментом четвертого поколения. Его основными современными достижениями являются [8]:

- формирование и развитие международных стандартов ISO серии 9000 по менеджменту качества, стандартов ISO серии 14000 на системы экологического менеджмента, стандартов OHSAS серии 18000 на системы менеджмента промышленной безопасности и охраны труда, а также ряд универсальных и отраслевых стандартов на системы менеджмента, интенсивное развитие которых продолжается в сторону создания интегрированных систем;

- создание международных организаций, таких как Форум по аккредитации IAF и Ассоциация по сертификации персонала IPC, формирующих принципы и критерии аккредитации органов по сертификации систем менеджмента и персонала;

- формирование международных требований к процедурам сертификации систем менеджмента, по которым работают аккредитованные органы по сертификации, международная сеть органов по сертификации систем менеджмента (IQNet);

- формирование международного реестра сертифицированных аудиторов систем менеджмента (IRCA);

- формирование практики аудита систем менеджмента;

- увеличение количества фирм в мире, имеющих сертификаты на внутрифирменную систему менеджмента качества;

- успешная практика премирования по качеству на разных уровнях.

Таким образом, эффективные средства, методы и инструменты менеджмента качества, повышая общую культуру производства, а также формируя основу для улучшения качества и снижения риска опасности продукции, приводят в конечном итоге к ситуации, когда общество может ослабить или вообще исключить механизмы обязательного подтверждения соответствия, создавая тем самым более благоприятную среду для бизнеса.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество: опыт социального прогнозирования / пер. с англ. М.: Academia, 1999. 784 с.
2. Иванов В. В. Инновационная парадигма XXI. М.: Наука, 2011. 239 с.
3. Швец В. Е. «Менеджмент качества» в системе современного менеджмента // Стандарты и качество. 1997. № 6. С. 48–50.
4. Янсен Ф. Эпоха инноваций / пер. с англ. М.: ИНФРА-М, 2002. 308 с.

- 
5. Быков С. Ю., Быков Ю. М. Методы повышения эффективности предприятий. Что выбрать? // Методы менеджмента качества. 2010. № 3. С. 4–8.
  6. Методы управления качеством инновационных технологических процессов / В. А. Васильев, С. А. Одинокоев, Е. В. Борисова и др. // Качество. Инновации. Образование. 2016. № 8–10. С. 56–60.
  7. Виханский О. С., Наумов В. И. «Другой» менеджмент: время перемен // Рос. журн. менеджмента. 2004. № 3. С. 12–15.
  8. Заика И. Т., Смоленцев В. М., Федулов Ю. П. Системное управление качеством и экологическими аспектами. М.: ИНФРА-М, 2014. 384 с.
  9. Семенов В. П. Направления развития менеджмента качества. СПб.: Изд-во СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2016. 140 с.
  10. Пичурин И. И. Сущность понятия «качество» // Стандарты и качество. 2002. № 8. С. 62–63.
  11. Владимирцев А. В., Шеханов Ю. Ф. Принцип постоянного улучшения в проектах МС ИСО семейства 9000:2000 // Методы менеджмента качества. 2000. № 10. С. 4–8.
  12. Semenov V. Methods of complex evaluation of the level of competitiveness // Economics and Management. 2013. № 18 (4). P. 715–720. DOI: 10.5755/j01.em.18.4.4258.
  13. Процессный подход и интегрированные системы менеджмента / А. В. Владимирцев, О. А. Марцынковский, Ю. В. Загоруйко и др. // Методы менеджмента качества. 2010. № 1. С. 18–23.
  14. Семенов В. П., Кузнецова О. А. Пути развития рынка недвижимости на основе предпринимательства // Науч. обозрение. 2013. № 3. С. 281–286.

---

V. P. Semenov

Saint Petersburg Electrotechnical University «LETI»

## ACTUAL PROBLEMS AND PROSPECTS OF METHODS AND INSTRUMENTS OF QUALITY MANAGEMENT APPLICATION IN ORGANIZATIONS

*The main modern problems and directions of quality management development in organizations special place among which is given to the development of intellectual activity and new technologies are considered, the list of fixed assets and methods of improvement of business and engineering of quality, the main concepts and approaches, problems and prospects of application of methods and instruments of quality management in the organizations, the main directions of the development of management integrated systems, advantage of their development and deployment for the improvement of the sustainable organizations development is presented, including the questions connected with application of international standards for management systems organized on the principles of general quality management according to new requirements of the ISO standards 9000 and ISO 9001 accepted in 2015 the main modern achievements of quality management in the direction of creation of the favorable environment for business are presented.*

**Quality management, methods and instruments of quality management, integrated management systems, standards for management systems, quality management system, total quality management**

---