**DOI:** *10.25515/PMI.2017.4.497*

УДК 338.246.2

# ПРОБЛЕМЫ И НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА В УСЛОВИЯХ ИНДУСТРИАЛЬНО-СЫРЬЕВОЙ ЭКОНОМИКИ

**В.П.СЕМЕНОВ**[1], **Ю.И.МИХАЙЛОВ**[1]
[1] *Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И.Ульянова (Ленина), Санкт-Петербург, Россия*

В статье рассмотрены основные проблемы и направления развития менеджмента качества в условиях индустриально-сырьевой экономики от зарождения научных исследований в области качества до организации современных систем, построенных на принципах всеобщего менеджмента качества. Освещены актуальные вопросы, связанные с применением процессного и проектного подходов к менеджменту качества, международных стандартов на системы менеджмента. Представлен перечень основных современных методов, инструментов и концепций менеджмента качества в условиях индустриально-сырьевой экономики. Рассмотрены современные направления развития менеджмента качества, включая вопросы формирования и развития интегрированных систем менеджмента, управления воспроизводством интеллектуального капитала в условиях глобального рынка и развития инновационной экономики.

***Ключевые слова:*** менеджмент качества, менеджмент организации, индустриально-сырьевая экономика, инновационная экономика, система менеджмента качества, всеобщий менеджмент качества

***Как цитировать эту статью***: Семенов В.П. Проблемы и направления развития менеджмента качества в условиях индустриально-сырьевой экономики / В.П.Семенов, Ю.И.Михайлов // Записки Горного института. 2017. Т. 226. С. 497-502. DOI: 10.25515/PMI.2017.4.497

**Введение.** В настоящее время менеджмент качества как наука и методология интенсивно развивается как в зарубежных компаниях, так и в отечественных организациях. Практический опыт применения методов и средств менеджмента качества показывает, что любая организация при грамотном руководстве в области качества может добиться существенных успехов и большого уважения со стороны потребителей.

Менеджмент качества зародился в недрах теории и практики общего менеджмента, однако долгое время развивался достаточно обособленно от него. Лишь в последние годы стало появляться понимание того, что менеджмент и менеджмент качества – неразделимые явления, которые должны рассматриваться вместе как науки о достижении и повышении эффективности деятельности организации [1].

Менеджмент качества в условиях возрастающей конкуренции, неопределенности и сложности внешней среды становится в настоящее время ведущим менеджментом организации [2, 3, 6]. Последнее десятилетие XX в. ознаменовалось существенными изменениями в осмыслении теории и практики управления, а сегодня одной из основных проблем менеджмента выступает обеспечение устойчивого и сбалансированного развития предприятий (фирм) всех организационно-правовых форм.

Менеджмент под воздействием механизма жесткой конкуренции является сегодня самым динамично развивающимся научным направлением [6]. Основными особенностями современной мировой экономики являются резкое ускорение темпов научно-технического прогресса и постоянно возрастающая интеллектуализация труда и производства. В этих условиях менеджмент качества рассматривается как новое междисциплинарное направление теории и практики, сочетающее методологию теории организации и организационного поведения**,** реинжиниринга бизнес-процессов, стратегического, корпоративного и антикризисного управления, инновационного менеджмента [7].

**Средства и методы.** Менеджмент качества в процессе своего эволюционного развития из простейшего способа отбраковки продукции, пройдя затем этапы контроля качества и гарантии качества, трансформировался в методологию постоянного улучшения качества товаров и услуг и принял форму всеобщего менеджмента качества (Total Quality Management – TQM). Основной движущей силой этого развития является потребитель. Менеджеры западных компаний воспринимают непрерывное совершенствование, процессный подход, вовлечение и заинтересованность работников, социальную ответственность бизнеса как неотъемлемые принципы TQM [1]. Менеджмент качества представляет собой в настоящее время определенную стратегию и тактику благополучия и процветания общества в целом, конкретных организаций и каждого человека. Его принципы, средства и методы стали распространяться практически на все виды деятельности человека.

DOI: 10.25515/PMI.2017.4.497

Следствием рыночных процессов стало появление различных систем управления качеством, построенных на принципах TQM. Достаточно большой современный арсенал методов и инструментов совершенствования бизнеса продолжает пополняться следующими новыми подходами [2, 3]:

• управление проектами (Project Management);

• бенчмаркинг (Benchmarking) – метод сопоставительных оценок;

• система сбалансированных показателей (Balanced Scorecard), предлагающая анализ по четырем важнейшим для предприятия направлениям: финансы, клиенты, процессы, персонал;

• структурирование функций качества (Quality Function Deployment);

• концепция «6 сигм», начавшаяся как методология совершенствования процессов путем уменьшения их вариабельности;

• модель делового совершенства (Business Excellence), использующаяся в моделях премий по качеству;

• модели самооценки организаций Т.Конти, Дж.Даалгаарда, Д.Клеммера;

• система TPM (Total Productive Maintenance) – обеспечение качества на основе эффективного использования производственного оборудования, или всеобщая эксплуатация оборудования.

Стратегия развития организации, ориентированная на качество, предполагает выработку и реализацию подходов, нацеленных на достижение баланса интересов производителей, потребителей, партнеров, собственников, персонала, а также общества в целом, что служит определенной гарантией поступательного развития и постоянного совершенствования деятельности организации в условиях меняющегося конкурентного мира.

Одним из наиболее распространенных подходов в области управления качеством, применяемых организациями различных сфер деятельности, является разработка и внедрение систем менеджмента качества (СМК), соответствующих требованиям международного стандарта (МС) ISO 9001 «Системы менеджмента качества. Требования». В настоящее время в мире насчитывается более миллиона таких систем [7].

Международный стандарт ISO 9001 (сегодня – ISO 9001:2015) представляет собой минимальный набор требований для вступления организаций на путь к достижению всеобщего менеджмента качества. Использование международного стандарта распространяется не только на коммерческие, но и на общественные организации, государственные и муниципальные структуры, медицинские и образовательные учреждения, и многие другие организации, характеризуемые конкретными или типовыми особенностями восприятия свойств объекта в конкретных или типовых условиях проведения оценки качества объекта.

Необходимо отметить, что в течение нескольких последних десятилетий подходы к менеджменту качества утратили исключительно техническую направленность и распространили свое влияние на все процессы деятельности организаций и общества в целом. Стало прослеживаться смещение акцентов с инженерно-технических на социально-экономические аспекты и их рациональное взаимодействие [5, 8, 13, 16]. Сегодня актуальна задача внедрения в жизнь идей качества как стратегии повышения эффективности экономики в условиях международных интеграционных процессов.

Обеспечение качества продукции связано с затратами на качество, которые выступают как внутренняя экономическая основа СМК, позволяющая определить экономические последствия управленческих решений. Определение и анализ затрат на качество позволяют представить реальное положение дел в области качества продукции не только администрации и трудовому коллективу, но и держателям акций, а также внешним потребителям продукции (работ и услуг) предприятия (организации). В конечном итоге информация о затратах на качество создает предпосылки для принятия стратегических, тактических и оперативных управленческих решений с учетом интересов всех заинтересованных лиц, что способствует повышению эффективности производства и возрастанию конкурентоспособности. Оценка затрат на качество является одной из важнейших составляющих процесса проведения экономического анализа СМК предприятия [6, 7].

Социальные технологии могут играть ключевую роль в процессах общественного развития [16]. Технология качества жизни (как технология развития технологий TQM) позволяет сообществам конструировать социальную реальность в соответствии со своим представлением и с учетом новых правил наступающей эпохи информационного общества, становится важнейшим инструментарием современности.

DOI: 10.25515/PMI.2017.4.497

Необходимо согласиться с авторами ряда публикаций [2, 3], что мода на реинжиниринг деятельности (процессов) прошла. Сегодня он превратился из разрушительной силы в один из способов перестройки организации. Что касается частоты применения перечисленных подходов, то менеджеры компаний стали чаще использовать разнообразные методы анализа и решения проблем, стимулирующие развитие и использование творческого потенциала, в отличие, например, от статистических методов и подхода «6 сигм», которые не очень продвинулись в завоевании умов менеджеров. Бенчмаркинг сохранил свои позиции и продолжает успешно помогать организациям совершенствоваться. Не так быстро, как хотелось, развивается проектный подход, позволяющий создавать гибкую организацию с ориентацией на горизонтальные связи. Среди подходов, которые, безусловно, будут развиваться и активно влиять на ситуацию, следует отметить систему сбалансированных показателей и направление «Управление знаниями», так как обучение персонала становится основой устойчивого развития организации.

По мере развития системы управления качеством изменялись и объект, и субъект, и цели этой системы. В настоящее время используется множество концепций менеджмента качества, характеризующих этапы его развития: от всеобщего контроля качества TQC (Total Quality Control) и всеобщего управления качеством TQM (Total Quality Management) до полного преобразования качества TQT (Total Quality Transformation).

Все они отражают сущность разных методов, используемых в методологии TQM для решения различных проблем качества. Среди инструментов, получивших наибольшее распространение, необходимо отметить кружки контроля качества QC (Quality Cireles) и развертывание функции качества QFD (Quality Function Deployment).

Необходимо констатировать, что конкурентоспособность предприятия зависит в настоящее время, в первую очередь, от качества менеджмента организации. Необходимо согласиться с авторами работ [3, 4, 6], что менеджмент качества становится в настоящее время ведущим менеджментом фирм, т.е. менеджментом четвертого поколения. Его основные современные достижения:

• международные стандарты ISO серии 9000 по менеджменту качества, прошедшие четыре версии, система стандартов ISO серии 14000 на системы экологического менеджмента, полностью совместимые с ними стандарты 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, причем тренд этого развития направлен в сторону создания интегрированных систем;

• международные организации: Форум по аккредитации (IAF) и Ассоциация по сертификации персонала (IPC), формирующие принципы и критерии аккредитации органов по сертификации систем менеджмента и персонала;

• международные требования к процедурам сертификации систем менеджмента, по которым работают аккредитованные органы по сертификации, международная сеть органов по сертификации систем менеджмента (IQNet);

• Международный реестр сертифицированных аудиторов систем менеджмента (IRCA);

• сложившаяся к настоящему времени практика аудита систем менеджмента;

• ведущие фирмы мира, имеющие сертификаты на внутрифирменную систему менеджмента качества (более 600 тыс.);

• премии по качеству разных уровней.

В работу по внедрению стандартов ISO серии 9000 вовлечены миллионы предприятий и организаций практически из всех стран мира. Великое множество работников предприятий в мире осваивают эти стандарты и ведут организационно-методическую работу по их внедрению. Субъектами в этой сфере являются многочисленные органы по сертификации и консультационные организации. Здесь сложился крупный бизнес, контролирующий значительные финансовые и материальные ресурсы [4]. Идеологом и координатором этого мирового проекта является Международная организация по сертификации ISO и ее технический комитет ТС 176.

Таким образом, к концу XX в. был осуществлен переход от традиционного «массового производства» к «бережливому производству» («Lean Production»), которое Том Петерс определил как «массовое производство на заказ» [3]. В начале XXI в. уже наметились контуры новых перемен, начался процесс перехода к новому типу производства, названного некоторыми авторами

DOI: 10.25515/PMI.2017.4.497

как «активное производство» (Agile Manufacturing). Его основное отличие от «бережливого производства» заключается в том, что последнее работает в относительно стабильных условиях, тогда как «активное» способно работать в совершенно непредсказуемых, быстро изменяющихся условиях. Если же подняться на уровень обобщений, то просматривается следующая картина: и бережливое, и активное производство, как впрочем и просто последовательное применение процессного подхода в соответствии со стандартами ISO серии 9000, – все это может привести к стиранию границ при производстве продукции сначала между организациями, а впоследствии и между странами.

**Интеграция систем менеджмента.** В связи с разработкой систем, отвечающих требованиям нескольких международных стандартов на системы менеджмента, предметом заинтересованного внимания в последние годы стало создание интегрированных систем менеджмента (ИСМ) [4]. К таким стандартам относятся: стандарты ISO серии 9000 на системы менеджмента качества, стандарты серии 14000 на системы экологического менеджмента, стандарты OHSAS (Occupation Health and Safety Assessment Series) серии 18000 на системы менеджмента промышленной безопасности и охраны труда, стандарт SA (Social Accountability) серии 8000 на системы социального и этического менеджмента. К их числу также относят стандарты, разработанные на основе ISO серии 9000 для применения в конкретных отраслях (автомобильной, аэрокосмической, телекоммуникационной, нефтегазовой, лесной отраслях, здравоохранении, строительстве, производстве пищевой продукции, сельском хозяйстве, железнодорожных перевозках и др.). Кроме этого, мировое признание получили международные стандарты на типовые компьютерные системы планирования и управления производством и моделирования процессов (MRP, MRP-II, MRP-III, ERP, CSRP, CALS, IDEF, ARIS, Business studio и др.).

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.

Основными особенностями современной мировой экономики являются резкое ускорение темпов научно-технического прогресса и постоянно возрастающая интеллектуализация труда и производства [14]. Эти факторы выступают в качестве основы новой экономики, одним из отличительных признаков которой является резкое увеличение доли наукоемкого производства в общем объеме производимой продукции.

В работах [13, 16] подробно рассматриваются проблемы и особенности современного развития индустриально-сырьевой экономики. Необходимо согласиться с авторами работы [11], утверждающими, что в настоящее время нефтегазодобывающая промышленность России вступила в новый период своего развития, который характеризуется значительной выработкой запасов (более 80 %) и введением большинства месторождений в позднюю стадию разработки, при этом новые месторождения, которые внедряют в промышленное освоение, имеют, как правило, трудноизвлекаемые запасы. Необходимо также отметить, что российские нефтегазовые компании выходят из периода дешевой себестоимости добычи нефти. Себестоимость добычи на новых месторождениях в 2-3 раза выше, чем на традиционных территориях.

В нефтяной отрасли России в настоящее время недостаточно проявляется инновационная деятельность в технологическом развитии и управлении. Без масштабного использования инноваций невозможно дальнейшее поддержание уровня нефтедобычи. Инновационные технологические и управленческие решения требуются и при освоении новых перспективных областей и месторождений, таких как континентальный шельф, Восточная Сибирь и нетрадиционные запасы и ресурсы Западной Сибири. Передовые нефтегазовые компании мира инвестируют в развитие наукоемких технологий для разработки нефтегазовых залежей, что позволяет обосновывать рентабельные способы освоения трудноизвлекаемых запасов углеводородного сырья. Инновации в нефтегазовой отрасли также позволяют рационально использовать недра, обеспечивать устойчи-

**DOI:** *10.25515/PMI.2017.4.497*

вое функционирование окружающей среды и увеличивать доходы компании. Активная инновационная деятельность должна быть сопряжена с эффективным использованием инновационного потенциала компании. В современных условиях для российских нефтегазовых компаний требуется формирование системы стратегического управления, которая будет направлена на инновационное развитие и способствовать более полному использованию инновационного потенциала нефтегазовой компании.

Происходящая в настоящее время 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 [5], в современном мире 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 [6], 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 противоположный процесс – интеллектуализация капитала.

Современный менеджмент качества в полной мере может быть отнесен к категории интеллектуальной деятельности. Это подтверждает характер решаемых задач, охватывающих самые разнообразные процессы жизненного цикла продукции, множество методов, технологий и подходов, в которых используются различные техники моделирования, анализа и прогнозирования.

**Заключение.** Качество продукции и услуг стало признаком высокой эффективности труда, высокоразвитой экономики, источником национального богатства, условием достойной жизни. Наступивший XXI в. называют веком качества.

Проблема качества в условиях индустриально-сырьевой экономики нашей страны стоит чрезвычайно серьезно [10, 12, 13]. Отставание уровня качества российской продукции и услуг от качества продукции конкурентов существенно влияет на экономику, занятость, социальную и культурную жизнь.

Исторический опыт свидетельствует, что с повышением внимания к качеству начинался выход из кризисных ситуаций во многих странах. С помощью государственной политики, ориентированной на повышение качества, преодолевались крупномасштабные кризисы в Японии и Германии, на рынках США и Европы [15, 16].

Политика отечественных предприятий должна быть нацелена на высокое качество и внедрение систем менеджмента качества. Современная концепция менеджмента качества – принципиальная основа международных стандартов ISO серии 9000, тесно связанных с TQM. Сущностное содержание TQM актуализировало интерес к интеграционным процессам в менеджменте качества и решению проблем управления воспроизводством человеческого капитала.

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Адлер Ю.П.* Восемь принципов, которые меняют мир // Стандарты и качество. 2001. № 5-6. С. 49-61.

2. *Васильев В.А.* Методы управления качеством инновационных технологических процессов / В.А.Васильев, С.А.Одиноков, Е.В.Борисова // Качество. Инновации. Образование. 2016. № 8-10. С. 56-60.

3. *Заика И.Т.* Системное управление качеством и экологическими аспектами / И.Т.Заика, В.М.Смоленцев, Ю.П.Федулов. М.: ИНФРА-М, 2014. 384 с.

4. *Марцинковский Д.А.* Методические аспекты интеграции систем менеджмента / Д.А.Марцинковский, А.В.Владимирцев, О.А.Марцинковский. СПб: Береста, 2011. 68 с.

5. *Семенов В.П.* Взаимодействие научно-технических и экономических факторов в управлении качеством // Инженерное образование. 2016. Вып. 20. С.154-159.

**DOI:** *10.25515/PMI.2017.4.497*

6. *Семенов В.П.* Современный рынок и менеджмент качества / В.П.Семенов, Ю.И.Михайлов, В.А.Меньшакова // Качество. Инновации. Образование. 2016. № 8-10. С. 61-66.

7. *Семенов В.П.* Управление инновационными бизнес-процессами систем менеджмента качества предприятий / В.П.Семенов, М.В.Мирославская. СПб: Изд-во СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2016. 144 с.

8. *Хайкин М.М.* Отраслевой подход к подготовке специалистов в области государственного и муниципального управления для ресурсодобывающих регионов // Записки Горного института. 2014. Т. 208. С. 81-86.

9. *Хайкин М.М.* Сфера недропользования в контексте современного развития экономической теории // Записки Горного института. 2015. Т. 213. С. 100-109.

10. *Хайкин М.М.* Проблемы совершенствования регулирования естественных монополий в современной российской экономике // Современные аспекты экономики. 2016. № 5. С. 35-39.

11. *Череповицын А.Е.* Исследование инновационного потенциала нефтегазовой компании на разных стадиях эксплуатации месторождений / А.Е.Череповицын, А.Краславски // Записки Горного института. 2016. Т. 222. С. 892-902. DOI: 10.18454/PMI.2016.6.892.

12. *Череповицын А.Е.* Социально-экономический потенциал крупномасштабных проектов освоения нефтегазового шельфа: риски и ожидания заинтересованных сторон // Записки Горного института. 2015. Т. 215. С. 140-149.

13. *Carayannis E.G.* Technology commercialization in entrepreneurial universities: the US and Russian experience / E.G.Carayannis, A.E.Cherepovitsyn, A.A.Ilinova // The Journal of Technology Transfer, April 2015, Springer Science+Business Media, New York, 2015. DOI 10.1007/s10961-015-9406-y.

14. *Semenov V.* Methods of complex evaluation of the level of competitiveness // Economics and Management. 2013. Vol. 18 (4). P. 715-720. DOI: 10.5755/j01.em.18.4.4258.

15. *Sultani A.* Role of Competitiveness' Clusters in Innovation Development of Oil and Gas Complex. Scientific Reports on Resource Issues, TU Berg akademie Freiberg. 2011. P.239-241.

16. *Cherepovitsyn A.E.* Ecological, economic and social issues of implementing carbon dioxide sequestration technologies in the oil and gas industry in Russia / A.E.Cherepovitsyn, A.A.Ilinova // Journal of Ecological Engineering. 2016. Vol. 17. Iss. 2. P. 19-23.

***Авторы:*** **В.П.Семенов**, *д-р экон. наук*, *профессор*, *заведующий кафедрой*, *vps@etu.ru* (*Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И.Ульянова* (*Ленина*), *Санкт-Петербург*, *Россия*), **Ю.И.Михайлов**, *д-р экон. наук*, *профессор*, *yuim@yandex.ru* (*Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И.Ульянова* (*Ленина*), *Санкт-Петербург*, *Россия*).

*Статья принята к публикации 14.03.2017.*