

## К ВОПРОСУ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МЕТОДОВ ЦИФРОВИЗАЦИИ В АНАЛИЗЕ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

**Т.Б. Яконовская, Л.В. Куликова, В.Д. Славянский,  
Л.И. Романов, Р.А. Арутюнян**

© Яконовская Т.Б., Куликова Л.В., Славянский В.Д.,  
Романов Л.И., Арутюнян Р.А., 2024

**Аннотация.** В статье представлены результаты исследования особенностей анализа системы менеджмента качества промышленного предприятия в условиях ее стремительной цифровизации, где применение новейших информационных технологий повышает эффективность процесса анализа и управления. Рассмотрены роль и место анализа системы менеджмента качества в управленческой деятельности в организации. Изучены актуальные проблемы и сложности анализа системы менеджмента качества промышленного предприятия. Предложены рекомендации по совершенствованию анализа.

**Ключевые слова:** менеджмент качества, система менеджмента качества, управление качеством, анализ менеджмента качества, анализ качества, цифровизация.

Каждая компания после получения сертификата системы менеджмента качества (СМК) имеет цель поддерживать всю систему в актуальном состоянии. Для подтверждения того, что на предприятии внедрена эффективная система менеджмента качества, высшее руководство может принять решение организовать общий анализ системы управления качеством и на основе полученных данных провести сертификацию СМК в аттестованном учреждении.

Результаты внутренних проверок являются исходными данными для анализа состояния СМК и оценки ее результативности, необходимыми для принятия управленческих решений. Анализ СМК – это документированная процедура, она устанавливает основные принципы и руководящие положения по процессам сбора информации, проведения анализа и оценки результатов функционирования СМК.

В основе анализа СМК используются сертификаты ИСО 9001:2015 п. 9.3 и ISO 9001:2008 п. 5.6. Согласно первому сертификату, высшее руководство должно анализировать систему менеджмента качества организации через запланированные интервалы времени, чтобы

гарантировать ее постоянную пригодность, соответствие и результативность, а также согласованность со стратегическими направлениями развития организации. Согласно второму сертификату, высшее руководство должно анализировать через запланированные интервалы времени систему менеджмента качества организации в целях обеспечения ее постоянной пригодности, достаточности и результативности. Этот анализ должен включать в себя оценку возможностей улучшений и потребности в изменениях в системе менеджмента качества организации, в том числе в политике и целях в области качества ISO 9001:2008.

Без эффективно проведенного анализа системы менеджмента качества ухудшается качество промышленной продукции, а соответственно, конкурентоспособность предприятия. Поэтому в современной практике актуальным является совершенствование теоретико-методологических аспектов анализа СМК при помощи применения современных технологий, инноваций и разработок. Чтобы обеспечить коммерческий успех и финансовый результат деятельности субъекта предпринимательства в рамках его стратегического развития, важно делать акцент на решение вопросов в сфере управления качеством. Внедрение системы менеджмента качества – необходимое условие для успешного развития бизнеса, укрепления позиций компании на внутреннем и международном рынках [1, 2].

Система менеджмента качества в отраслях промышленности в современной практике сталкивается со следующими проблемами:

работа системы менеджмента качества имеет формальный характер, не влияет на принятие управленческих решений;

соблюдение документации и стандартов происходит в краткосрочной перспективе;

менеджмент не мотивирован на решение проблем СМК;

внутренний аудит не дает возможности предупредить проблему, достаточно часто несоответствия не отображаются в документах;

менеджмент не видит положительного действия СМК на деятельность компании.

Результатом анализа системы менеджмента качества высшим руководством является протокол, к которому прилагается перечень планируемых мероприятий по улучшению системы. Эти мероприятия должны быть нацелены:

на устранение причин выявленных несоответствий;

предупреждение выявленных рисков и реализацию выявленных возможностей.

Однако те инструменты анализа СМК, которые есть сегодня, уже устарели и работают далеко не так эффективно. В рамках анализа СМК предприятий промышленного сектора экономики России используются

методика анализа СМК по специальному сертификату ИСО 9001:2015 п. 9.3 и ISO 9001:2008 п. 5.6. Тем не менее на данный момент в промышленности некоторые пункты (по стандартам) не актуальны для крупных промышленных предприятий, поскольку их недостаточно, чтобы получить объективный результат проведенного анализа.

Бизнес-процессы и технологические процессы предприятий промышленности имеют большой список разнообразных действий, которые нужно анализировать в режиме реального времени. Поэтому в современных условиях для повышения точности анализа качества необходимо использовать возможности цифровизации. К тому же современными целями анализа СМК являются:

правильность разработки политики в сфере качества, а также ее эффективности;

необходимость и достаточность документального оформления процедур по процессам, которые связаны с осуществляющейся деятельностью;

соответствие документально оформленным процедурам осуществляющейся деятельности;

результативность используемой СМК по отношению к установленной политике качества.

С учетом вышеприведенных целей актуальным вопросом становится поиск тех инструментов, которые позволяют перевести в автоматический режим процедуру анализа СМК, совершенствуя аналитические процессы, повысив качество самого анализа, а значит, и оперативности принятия решений о несоответствиях СМК со стандартами.

Главным направлением совершенствования системы менеджмента качества промышленных предприятий является продолжение цифровизации в управлении бизнес-процессами (рисунок). В 2022–2023 гг. практическая роль и актуальность внедрения информационных технологий при повышении качества бизнес-систем организаций не уменьшаются, а, наоборот, увеличиваются.

Однако для эффективной реализации организационных изменений и управленческих решений, которые будут направлены на совершенствование производства промышленной продукции, важно изначально провести анализ СМК предприятия.

Без системы менеджмента качества многие компании рисуют утратить лидерские позиции и конкурентоспособность. Если промышленное предприятие старается вносить улучшения, ставя на первое место желания своих сотрудников, ведет документацию, учитывает интересы всех специалистов, а долгосрочная цель в виде оказания качественного сервиса по продаже продукции становится ориентиром и мотивацией к постоянному росту, то, соответственно, эффективность

системы менеджмента качества оказывается на высоком уровне, способствуя повышению конкурентоспособности организации [3].

Согласно проведенным опросам [4], 80 % потребителей ставят качество на первое место при принятии решения о покупке, а в 40 % случаев качество является приоритетным фактором при выборе поставщика. При этом за 85 % всех проблем качества отвечает СМК, а за остальные 15 % – исполнители.



### Задачи системы менеджмента качества в рамках цифровизации

Из анализа СМК можно сделать вывод о том, как предприятие удовлетворяет требованияния своих клиентов, а также о том, как проводятся работы по выбору и оценке поставщиков, по поставке основных и вспомогательных материалов. Рабочий персонал компании осведомлен о требованияниях и вовлечен в деятельность СМК, поскольку в созданной СМК заложена основа постоянного улучшения деятельности организации [5, 6]. Результаты проведенного анализа СМК в организации доводятся руководством до сведения всех сотрудников. Работники промышленного предприятия обеспечивают выполнение запланированных мероприятий. Контроль над эффективностью выполнения решений по результатам анализа системы менеджмента качества осуществляется представитель руководства по качеству [7, 8].

Благодаря проведению анализа СМК руководство компании способно определить недостающие компоненты системы, совершенствовать их и обеспечивать конкурентоспособность и комплексную безопасность организации. На основе этого уже будут разработаны управленческие мероприятия и решения, направленные на обеспечение повышения эффективности системы менеджмента качества.

Современные промышленные компании России в рамках совершенствования анализа СМК используют методы цифровизации, т.е.

применяют различные информационные технологии и инновации. Это позволяет повышать оперативность проведения анализа, совершенствовать аналитические процедуры и улучшать результаты проведенного анализа [5, 9]. Для решения проблемы совершенствования анализа СМК можно использовать следующий цифровой инструментарий:

создание интерактивных онлайн-графиков целей и задач, которые позволяют держать в курсе событий всех сотрудников и менеджеров предприятий, способствуя качественному решению проблем;

обеспечение перевода в электронный формат всех данных промышленного предприятия;

внедрение технологии BigData, которая позволит структурировать большие масштабы различных данных и информации, анализируемой в дальнейшем в целях определениях ключевых показателей эффективности системы менеджмента качества;

внедрение технологии машинного обучения на базе искусственного интеллекта, которая позволит проводить систематический анализ системы менеджмента качества и в случае обнаружения ошибок и несоответствий учиться на них, чтобы в дальнейшем усовершенствовать данную управлеченческую подсистему предприятия.

Таким образом, поскольку цифровизация промышленности приводит как к усложнению производства, так и к его совершенствованию, то, соответственно, СМК играет ключевую роль в развитии промышленных предприятий. Актуальны разработка и принятие управлеченческих решений, связанных с развитием СМК, где важно улучшать качество и эффективность анализа качества. Важнейшей задачей совершенствования анализа СМК является внедрение технологий и инноваций, повышающих эффективность аналитических процедур.

### **Библиографический список**

1. Басюк А.С., Ильинова С.А. Оценка управления качеством и конкурентоспособностью услуг компаний // Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. 2021. № 1 (379). С. 113–116.
2. Фирсова Н.В. Анализ системы менеджмента качества на примере компании «Декарт» // Бизнес-образование в экономике знаний. 2021. № 1 (18). С. 53–57.
3. Савина А.Д., Салдаева Е.Ю. Анализ системы менеджмента качества на примере промышленного предприятия // Синергия Наук. 2021. № 66. С. 478–486.
4. Сенин С.В. Проблемы анализа системы менеджмента качества (СМК) организаций: требования, определение несоответствий, методы их устранения // Молодой ученый. 2019. № 16 (254). С. 195–202.

5. Яконовская Т.Б. Междисциплинарный взгляд на цифровизацию экономики: философский аспект // Проблемы управления в социально-гуманитарных, экономических и технических системах: девятый ежегодный сборник научных трудов преподавателей, аспирантов, магистрантов, студентов факультета управления и социальных коммуникаций ТвГТУ: в 2 ч. / под общ. ред. И.И. Павлова. Тверь: ТвГТУ, 2021. Ч. 1. С. 98–103.

6. Яконовская Т.Б. Цифровизация в реальном секторе экономики РФ: горнодобывающий комплекс // Цифровая экономика и общество: материалы Всероссийской научно-практической конференции, Тверь, 29 января 2021 года / под ред. А.Н. Бородулина. Тверь: ТвГТУ, 2021. С. 47–54.

7. Яконовская Т.Б. Информатизация предприятий горной промышленности: торфяная отрасль // Современные технологии и инновации: материалы VI Всероссийской научно-практической конференции, Тверь, 20 апреля 2022 года. Тверь: ТвГТУ, 2022. С. 191–196.

8. Яконовская Т.Б., Дергачев А.С. Оценка влияния стадии жизненного цикла программного продукта на его качество // Современное состояние экономических систем: управление, развитие, безопасность: сборник научных трудов III Международной научно-практической конференции, Тверь, 20 декабря 2022 года. Тверь: ТвГТУ, 2023. С. 112–119.

9. Яконовская Т.Б., Жигульская А.И. Проблема оценки качества торфа и продукции на его основе: европейский и российский опыт // Вестник Тверского государственного технического университета. Серия «Науки об обществе и гуманитарные науки». 2021. № 3 (26). С. 81–90.

## **ON THE QUESTION OF USING DIGITIZATION METHODS IN ANALYZING THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM OF AN INDUSTRIAL ENTERPRISE**

**T.B. Yakonovskaya, L.V. Kulikova, V.D. Slavyansky,  
L.I. Romanov, R.A. Arutyunyan**

***Abstract.*** The article presents the results of a study of the features of analyzing the quality management system of an industrial enterprise in the context of its rapid digitalization, where the use of the latest information technologies increases the efficiency of the analysis and management process. The role and place of analysis of the quality management system in management activities in an organization is considered. Current problems and difficulties in analyzing the quality management system of an industrial enterprise are analyzed. Recommendations for improving the analysis are offered.

***Keywords:*** quality management, quality management system, quality control, quality management analysis, quality analysis, digitalization.

*Об авторах:*

Яконовская Татьяна Борисовна – к.э.н., доцент кафедры экономики и управления производством, ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет», ревизор Тверского регионального отделения МОО «Лига Преподавателей Высшей Школы», Тверь, Россия. E-mail: tby81@yandex.ru

Куликова Лидия Владимировна – аспирант, старший преподаватель кафедры экономики и управления, АНО ВО «Международный институт управления и права», Тверь, Россия. E-mail: insttver69@mail.ru

Славянский Вячеслав Денисович – магистрант 2-го курса направления 24.04.02 Управление качеством, кафедры экономики и управления производством, ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет», Тверь, Россия. E-mail: slavanskislava@mail.ru

Романов Леонид Игоревич – магистрант 2-го курса направления 24.04.02 Управление качеством, кафедры экономики и управления производством, ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет», Тверь, Россия. E-mail: romanjff.lenya2012@yandex.ru

Арутюнян Рафик Арutyunovich – магистрант 2-го курса направления 24.04.02 Управление качеством, кафедры экономики и управления производством, ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет», Тверь, Россия. E-mail: raf55ik@gmail.ru

*About the authors:*

Yakonovskaya Tatyana Borisovna – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Economics and Production Management, Tver State Technical University, Auditor of the Tver Regional Branch of the IPO «League of Higher School Teachers», Tver, Russia. E-mail: tby81@yandex.ru

Kulikova Lidiya Vladimirovna – graduate student, senior lecturer at the Department of Economics and Management of the ANO VO «International Institute of Management and Law», Tver, Russia. E-mail: insttver69@mail.ru

Slavyansky Vyacheslav Denisovich – 2nd year Master's Student, Direction 24.04.02 Quality Management, Department of Economics and Production Management, Tver State Technical University, Tver, Russia. E-mail: slavanskislava@mail.ru

Romanov Leonid Igorevich – Graduate Student, Senior Lecturer at the Department of Economics and Management, ANO VO «International Institute of Management and Law», Tver, Russia. E-mail: romanjff.lenya2012@yandex.ru

Arutyunyan Rafik Arutyunovich – 2nd year Master's Student in the Direction of 04/24/02 Quality Management, Department of Economics and Production Management, Tver State Technical University, Tver, Russia.