Е. В. Левченко

МОДЕЛИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ЦИФРОВОЙ КОМПАНИИ

Монография

Участник I Всероссийского конкурса публикаций в области информационных и сквозных технологий: «Открытая библиотека сквозных цифровых технологий»

Москва
Ай Пи Ар Медиа
2022

УДК 330.47
ББК 65.39
Л38

Автор:
Левченко Е. В. — канд. экон. наук, доц. кафедры экономической безопасности и управления инновациями Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю. А.

Рецензенты:
Горячева Т. В. — д-р экон. наук, проф. кафедры экономической безопасности и управления инновациями Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю. А.;
Левченко А. А. — канд. полит. наук, преподаватель кафедры экономической психологии и психологии государственной службы Поволжского института управления им. П. А. Столыпина — филиала ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации»

Левченко, Екатерина Вячеславовна.
Л38 Моделирование бизнес-процессов цифровой компании : монография / Е. В. Левченко. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 164 с. — Текст : электронный.

ISBN 978-5-4497-1760-3

Монография освещает вопросы применения сквозной технологии хранения и анализа больших данных, приведенной в Национальной программе «Цифровая экономика Российской Федерации». В издании рассматриваются теоретические и практико-прикладные подходы к организации бизнес-процессов цифровой компании. Исследуются современные тенденции в области развития бизнес-систем предприятий и организаций в условиях цифровой трансформации.

Монография будет полезна студентам и аспирантам укрупненной группы специальностей и направлений подготовки 38.00.00 «Экономика и управление», преподавателям, специалистам в области менеджмента и оценки рисков.

Научное электронное издание

ISBN 978-5-4497-1760-3

© Левченко Е. В., 2022
© Оригинал-макет, оформление.
ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа», 2022

Научное издание

Левченко Екатерина Вячеславовна

Редактор *Ю. В. Семенова*
Технический редактор, компьютерная верстка *Н. А. Дорофеева*
Корректор *О. А. Адясова*
Обложка *Я. А. Кирсанов, С. С. Сизиумова*, фотобанк «Лори»

Подписано к использованию 28.06.2022. Объем данных 7 Мб.

ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа»
8 800 555 22 35 (бесплатный звонок по России)
E-mail: sale@iprmedia.ru

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ ... 6
ГЛАВА 1. ПОНЯТИЕ И СУЩНОСТЬ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ЦИФРОВЫХ КОМПАНИЙ ... 10
1.1. Цифровые компании: дефиниции и атрибуты ... 10
1.2. Цифровые факторы развития бизнес-процессов компании ... 26
1.3. Специфика развития бизнес-процессов в условиях цифровизации экономики ... 36
ГЛАВА 2. ОЦЕНКА УРОВНЯ ЗРЕЛОСТИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ЦИФРОВОЙ КОМПАНИИ ... 47
2.1. Основные подходы к оценке развития бизнес-процессов предприятий и организаций ... 47
2.2. Методика оценки зрелости бизнес-процессов цифровой компании ... 57
2.3. Оценка зрелости бизнес-процессов цифровой компании ... 71
ГЛАВА 3. ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ КОМПАНИЙ ... 80
3.1. Модели развития бизнес-процессов предприятий и организаций ... 80
3.2. Влияние параметров развития на результативность и эффективность хозяйственной деятельности ... 87
ГЛАВА 4. ОРГАНИЗАЦИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ЦИФРОВОЙ КОМПАНИИ ... 99
4.1. Стратегия цифровой трансформации бизнес-процессов ... 99
4.2. Модель бизнес-процессов в цифровой компании ... 109
4.3. Диагностика эффективности внедрения цифровых технологий в бизнес-процессы компании ... 115
ГЛАВА 5. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ МОДЕЛИРОВАНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ЦИФРОВОЙ КОМПАНИИ ... 118
5.1. Экономическая безопасность в цифровой компании: понятие, риски и угрозы ... 118
5.2. Диагностика рисков кадровой безопасности в цифровых компаниях ... 123
ЗАКЛЮЧЕНИЕ ... 130
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ... 132
ПРИЛОЖЕНИЯ ... 142
Приложение А. Анкета исследования ... 142

Приложение Б. Перечень основных компаний,
на примере которых проводилось исследование 148
Приложение В. Средние значения оценок ориентации СМК
на стратегические цели в различных типах компаний 156
Приложение Г. Средние значения оценок гибкости СМК
в различных типах компаний 157
Приложение Д. Средние значения оценок технологичности СМК
в различных типах компаний 158
Приложение Е. Средние значения оценок обеспеченности СМК
в различных типах компаний 162
Приложение Ж. Средние значения оценок инновационности СМК
в различных типах компаний 164

ВВЕДЕНИЕ

Цифровая экономика существенно изменила ландшафт ведения хозяйственной деятельности современных предприятий и организаций. Цифровизация предоставляет компаниям возможности для повышения качества продукции и услуг, эффективности и конкурентоспособности. Поэтому распространение получают цифровые компании, которые представляют собой целостные экосистемы, обеспечивающие с использованием цифровых технологий взаимодействие всех стейкхолдеров: производителей; потребителей; сотрудников; научное сообщество; государственные органы власти; банковские структуры и другие.

Стремление предприятий и организаций к наращиванию конкурентных позиций и повышению эффективности вызывает необходимость постоянного улучшения бизнес-процессов.

Центральным бизнес-процессом, отвечающим за наращивание конкурентных преимуществ, выступает система менеджмента компании.

Система менеджмента качества цифровой компании ориентирует на постоянное совершенствование всех внутренних процессов и благодаря этому позволяет добиться позитивных экономических эффектов. Так, на сегодняшний день СМК стала общепризнанной и наиболее востребованной системой внутрифирменного управления.

Модель СМК цифровой компании связана с активным использованием ИКТ и цифровых технологий, сетевым взаимодействием стейкхолдеров, их участием в деятельности организации при создании ее ценности и имиджа на рынке. Стейкхолдеры организации начинают играть существенную роль в формировании стоимости бизнеса и конкурентоспособности предприятий и организаций. Меняются и дополняются принципы СМК. В условиях цифровизации СМК должна быть построена на принципах согласованности, гибкости, технологичности, обеспеченности и инновационности. Кроме этого, оценка результативности СМК должна производиться непрерывно.

Модель СМК цифровой компании предполагает совершенствование принципов, условий и методов управления предприятием (организацией) в целях создания и продвижения товаров/услуг высокого качества, увеличения за счет этого доходности организации при условии наращивания конкурентных позиций и повышения имиджа организации в глазах непосредственных потребителей и всех стейкхолдеров.

Изучением проблем развития и цифровизации систем менеджмента качества российских предприятий и организаций занимались многие российские

и зарубежные ученые, однако имеется множество «белых» пятен, в частности в методических аспектах определения специфики СМК в условиях цифровизации экономики, содержания и сущности СМК, методиках оценки развития СМК. В экономической литературе не в полной мере исследованы теоретические и методологические вопросы определения специфики СМК в условиях цифровой экономики, не разработаны методические подходы к оценке развития системы менеджмента качества в новых экономических условиях.

Исходя из актуальности обозначенной проблемы развития системы менеджмента качества в условиях цифровой экономики, недостаточной степени ее проработанности в экономической литературе, в монографии предпринята попытка обосновать теоретические положения, выявить специфику и направления моделирования бизнес-процессов цифровых компаний.

Логика работы обусловлена актуальностью вопросов, связанных с обобщением теоретических подходов к пониманию специфики и направлений моделирования бизнес-процессов цифровых компаний. Содержательная часть работы представлена пятью главами.

В первой главе рассмотрены дефиниции и атрибуты цифровых компаний, эволюция развития бизнес-процессов и центрального из них — системы менеджмента качества. Систематизированы цифровые факторы развития системы менеджмента качества и выявлена специфика развития системы менеджмента качества в цифровых компаниях. В рамках цифровизации компании развиваются технологические инновации; инновации в HR-направлении; инновации в области экономической безопасности, которые имеют положительный экономический эффект влияния на показатели результативности системы менеджмента качества (снижение трансакционных издержек, повышение качества человеческих ресурсов, рост лояльности потребителей и т. д.). Цифровизация российских предприятий и организаций как процесс формирования среды для развития СМК идет с медленной скоростью. На основе анализа деятельности организаций определены направления развития СМК в данных условиях: во-первых, организационное направление (внедрение сетевых форм взаимодействия с потребителями и другими стейкхолдерами); во-вторых, поведенческое направление (обогащение, кастомизация создаваемых продуктов/услуг, сервисов доставки, предвосхищение потребностей).

Во второй главе разработана методика оценки зрелости бизнес-процессов цифровой компании. Инструментарий оценки строится на анализе развития бизнес-процессов предприятий и организаций, формулировке показателей и шкалы оценки. Методический инструментарий оценки развития бизнес-процессов

предприятий и организаций состоит в выявлении параметров и показателей уровня развития СМК (ориентация СМК на достижение стратегических целей организации, технологичность, гибкость, обеспеченность и инновационность СМК), разработке шкалы определения уровня развития СМК (отстающее, догоняющее, прогрессивное и опережающее), алгоритма оценки развития СМК, учитывающего разные организационные характеристики (сфера деятельности, размер, возраст, форма собственности, модель менеджмента предприятия (организации)). Уровень развития СМК в среднем по всем предприятиям и организациям является невысоким. Установлено, что степень развития СМК различна для предприятий и организаций с разными организационными характеристиками. Самые высокие оценки в своей классификационной группе имеют частные, иностранные и крупные предприятия (организации), а также предприятия и организации непроизводственной сферы.

В третьей главе сформулирована модель развития бизнес-процессов цифровых компаний, которая отражает поведение компаний, уровень развития (отстающее, догоняющее, прогрессивное и опережающее) и направления (организационное и поведенческое) развития СМК, устанавливает зависимость между показателями развития и результативности СМК (чем больше степень развития СМК, тем выше показатели ее результативности). Модель характеризует способность компании создавать продукцию/услугу нового качества, отвечающую современным требованиям, позволяет осуществлять контроль собственников предприятия (организации) за результатами развития СМК и контролировать издержки на ее совершенствование.

В четвертой главе разработана стратегия формирования бизнес-процессов цифровой компании, определена экономическая эффективность ее применения в цифровой экономике. В рамках стратегии систематизированы следующие рекомендации: достижение уровня конкордации интересов субъектов формирования и реализации СМК; повышение технологичности СМК; развитие цифровых компетенций компании; совершенствование подбора специалистов в службы качества; реализация новых инициатив по развитию системы менеджмента качества; непрерывность мониторинга уровня развития и результативности СМК. Рассчитан эффект от реализации стратегических направлений на предприятии, выраженный в росте экономических показателей деятельности предприятия (организации) и повышении уровня ее цифровизации.

Пятая глава монографии посвящена обеспечению экономической безопасности цифровой трансформации бизнес-процессов компаний. Специфические риски экономической безопасности, возникающие в СМК в процессе циф-

ровизации управления компанией: несовершенство цифровой инфраструктуры, недостаточность цифровых инструментов, неразвитость цифровых компетенций. Управление рисками в системе менеджмента качества позволяет решить задачу повышения эффективности деятельности за счет усовершенствования механизма обеспечения экономической безопасности, которое связано с повышением уровня технического, информационного и программного обеспечения, уровня цифровых компетенций сотрудников. Для практического же использования основных положений данной работы сотрудниками служб экономической безопасности предприятий может потребоваться серьезная подготовка в области развития цифровых компетенций.

Предлагаемые подходы к моделированию бизнес-процессов цифровой компании носят дискуссионный характер и нуждаются в дополнительных исследованиях. Автор заранее благодарит всех, кто примет активное участие в обсуждении предлагаемых направлений развития и моделирования бизнес-процессов цифровой компании.

ГЛАВА 1. ПОНЯТИЕ И СУЩНОСТЬ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ЦИФРОВЫХ КОМПАНИЙ

1.1. ЦИФРОВЫЕ КОМПАНИИ: ДЕФИНИЦИИ И АТРИБУТЫ

В условиях современного социально-экономического развития все большее распространение получают цифровые компании. Первоначально термин «цифровая компания» описывался в научной литературе как IT-бизнес. Однако в настоящее время в цифровые компании трансформируются многие организации и предприятия. В цифровой компании локомотивом создания ценности является компьютерный капитал. Организационный и человеческий капитал активно цифровизируется. В цифру переходят бизнес-модели предприятий, цепочки создания качества продукции. Так, под цифровой компанией можно понимать такое предприятие или организацию, у которой главным источником роста прибыльности и конкурентоспособности выступает компьютерный капитал[1].

Цифровые компании имеют особенности и атрибуты, связанные с характером ведения хозяйственной деятельности и организации бизнес-процессов:

1. Во-первых, для цифровых компаний характерны синтез и синергия в использовании цифровых инструментов, компетенций в рамках цифровой инфраструктуры, называемой техносферой. В научной литературе термин техносфера включает в себя условия осуществления производственной деятельности — знания, умения, навыки, отношения между стейкхолдерами в процессе производства[2]. **Синергия технологий** — это явление увеличения технологического эффекта, превосходящего сумму эффектов отдельных технологий, при сопряжении двух или нескольких технологий[3].

2. Во-вторых, в цифровых компаниях возрастает роль дистанционного взаимодействия экономических агентов посредством электронных сетей, что формирует необходимость анализа новых типов экономических контактов, характеризующихся их количественным ростом и качественным многообразием в компаниях. В теории бесконтактной экономики отмечается парадокс, который возникает при определении термина «бесконтактность». Парадокс заключается в том, что теория бесконтактной экономики развивается одновременно с «кон-

---

[1] См.: *Лимонова Е. В.* Цифровые компании: дефиниции и атрибуты // Экономическая безопасность и качество. 2018. № 1 (30). С. 37–40.

[2] См.: *Попов Е. В.* Теория экономроники: препринт. Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2018.

[3] См.: *Бодрунов С. Д.* Ноономика: траектория глобальной трансформации: монография. М.: ИНИР; Культурная революция, 2020.

тактной» экономикой (викиномикой), поэтому контактная и бесконтактная экономики содержательно близки, а терминологическая антитеза носит условный и формальный характер[4].

3. В-третьих, в цифровых компаниях усложняется работа человека. В отличие от автоматизации, цифровизация подразумевает применение искусственного интеллекта, концептуализацию, технологизацию, формализацию, алгоритмизацию и программирование процесса автоматизации человеком. При работе с искусственным интеллектом в цифровой компании задачи человека усложняются.

4. В-четвертых, в системах менеджмента качества цифровых компаний наблюдается повышение участия стейкхолдеров, что ведет к увеличению числа сигнальных эффектов. Для этого компаниям необходимо все больше синхронизовать стандарты в области качества с целями компании. Развитие стандартов в области качества происходит в рамках перехода от качества продукции к качеству организации, а именно перехода от системы менеджмента качества к системе менеджмента бизнеса[5].

В этой связи достижение целей цифровой компании в области обеспечения роста прибыльности и конкурентоспособности будет опираться не только на владение передовыми технологиями, но и на знания в области моделирования и управления бизнес-процессами.

По мнению автора, цифровые компании представлены в России в большей мере среди сферы услуг, нежели реального производства. Это может быть связано с тем, что внедрение цифровых технологий в сферу услуг производить быстрее и легче, чем в сферу материального производства. Однако производственные предприятия также активно внедряют цифровые технологии для повышения качества производственных процессов, качества продукции и наращивания прибыльности и конкурентоспособности. Поэтому в данной монографии будет уделяться внимание особенностям внедрения цифровых технологий в сферу услуг и материального производства.

В основном специфика цифровых изменений в организационных моделях вызывает трансформацию системы менеджмента качества. Система менеджмента качества выступает ключевым источником создания капитала компании.

---

[4] См.: *Дроздов Б. В.* Пределы и ограничения разработки и внедрения искусственного интеллекта // В сборнике: На пути к ноономике: человек, технологии и общество в пространстве ассоциированного производства и потребления / под ред. А. В. Бузгалина, А. И. Колганова. М.: ИНИР им. С. Ю. Витте, 2020.

[5] См.: *Манахова И. В., Левченко Е. В., Есина А. Р.* Модели трансформации систем менеджмента качества цифровой компании // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. 2021. Т. 18. № 1 (115). С. 115–123.

Система менеджмента качества приобретает характер открытости, когда потребители могут принимать активное участие в создании товаров и услуг под собственные нужды, тем самым становясь участниками процесса производства. Широкое распространение получает моделирование продукции и услуг. Компьютерное моделирование продукции позволяет существенно снижать затраты на разработку и тестирование образцов в сфере производства. Цифровое моделирование в сфере услуг также позволяет сокращать затраты на взаимодействие с клиентами на этапе формирования требований к предоставляемой услуге и при непосредственном ее оказании. Стоит отметить, что в сфере услуг у потребителя имеется большая самостоятельность выбора параметров услуги, чем в реальном производстве, где зачастую для моделирования продукции необходимы специальные навыки и компетенции.

Цифровые технологии позволяют производить визуализацию данных о качестве предоставляемой услуги или произведенной продукции. В сфере производства визуализация данных о качестве продукции может быть получена с помощью сенсорных датчиков, отслеживающих движение товаров от производства до потребителя. В сфере услуг визуализировать данные о качестве продукции позволяют CRM-системы.

Технология удаленного обслуживания становится распространенной среди современных предприятий и организаций. На технологии удаленного обслуживания может быть выстроена система взаимодействия с потребителями целиком или частично. Полностью выстроенная система коммуникации с потребителями имеется в таких цифровых компаниях, как АО «Тинькофф банк», ООО «Яндекс-Такси».

Приведем статистические данные по уровню внедрения данных технологий в деятельность российских предприятий и организаций[6]:

1. Широкополосный интернет используют почти 78 % компаний, из них большая часть организаций (80 %) относится к сфере добывающей и обрабатывающей промышленности.

2. Мобильный широкополосный интернет применяют только 47 % компаний, больше всего его используют организации добывающей и обрабатывающей промышленности — 55,9 % и 53,2 % соответственно, меньше всего — в научной деятельности (42 %), торговле (43,5 %) и строительстве (26,3 %).

[6] См.: Индикаторы цифровой экономики: 2021: статистический сборник / Г. И. Абдрахманова, К. О. Вишневский, Л. М. Гохберг [и др.]. М.: НИУ ВШЭ, 2021.

3. Облачные сервисы используют 22 % компаний, большую часть из которых занимают предприятия реального сектора экономики и сферы услуг. В 18 % случаев применения облачных сервисов организации преследует цель использования электронной почты, реже (5 %) — для размещения собственного ПО.

4. Использование CRM-, ERP-, SCM-систем в компаниях в среднем составляет 24,6 %, чаще всего их внедряют предприятия реального сектора экономики и сферы услуг, самая малая доля использования данных технологий приходится на сферу научной и педагогической деятельности (8,4 %).

Проанализировав данные направления, можно сделать вывод, что российские компании находятся на начальном этапе цифровизации. По статистике, именно 60 % организаций внедряют цифровые технологии с целью автоматизации документооборота и финансовых расчетов.

Большую роль в формировании качества продукции в сфере услуг играет такой компонент, как надежность компании как партнера, особенное значение здесь придается обеспечению экономической безопасности предприятий и организаций в области защиты данных клиентов и собственных ресурсов предприятия. К цифровым инструментам обеспечения экономической безопасности относятся:

1. Регулярно обновляемые антивирусные программы.
2. Средства электронной цифровой подписи.
3. Спам-фильтры.
4. Средства шифрования.
5. Биометрические средства аутентификации пользователей.
6. Резервное копирование.

Согласно статистическим данным, особое внимание организации уделяют обновлению антивирусных программ (87,8 % организаций), внедрению средств электронной цифровой подписи (83,7 % организаций). В меньшей мере организации занимаются внедрением спам-фильтров (59,3 %), средств шифрования (51,3 %), биометрических средств аутентификации пользователей (5,7 %), что говорит о том, что цифровизация системы обеспечения экономической безопасности в российских компаниях находится на стадии развития. Это может существенно отразиться на качестве предоставляемой продукции или услуги, сформировать имидж организации как ненадежного партнера и отрицательно повлиять на уровень прибыльности и конкурентоспособности компании[7].

[7] См.: Индикаторы цифровой экономики: 2021: статистический сборник / Г. И. Абдрахманова, К. О. Вишневский, Л. М. Гохберг [и др.].

Склонность предприятий и организаций (компаний) постоянно повышать конкурентоспособность бизнеса инициировала поиск общеорганизационных способов улучшения качества. Внедрение систем менеджмента качества в деятельность компаний способствовало выработке принципов и методов создания продукции и услуг высокого качества. Характерным преимуществом применения СМК в деятельности является то, что процесс создания качества затрагивает все этапы жизненного цикла продукции или услуги от производства до послепродажного обслуживания. Поскольку одной из важнейших задач СМК является удовлетворение потребностей, центром внутрифирменного управления становится процесс создания качества товаров и услуг. Внедрение СМК предполагает корректировку стратегических и тактических целей компании с ориентацией на потребителя, разработку правил и норм управления качеством, назначение ответственных и утверждение форм отчетности, формирование ресурсной базы для реализации целей СМК.

Разработка современных международных стандартов ИСО серии 9000 производилась на базе концепции TQM *(Total Quality Management)*. TQM имеет большую популярность и признается наиболее лучшей системой управления качеством продукции на предприятиях. Главным принципом, заложенным в систему TQM, является принцип поставки продукции «точно в срок». Эффективность TQM также заключается в том, что она позволяет снижать затраты на производство продукции.

Международные стандарты ИСО серии 9000 аккумулируют лучшие черты концепции TQM и опыт организаций, успешно внедривших и применяющих систему TQM в своей деятельности. В стандартах ИСО серии 9000 прописаны как требования, так и рекомендации к каждой составляющей современной СМК, а именно ее цели, задачи, процесс создания качества, принципы лидерства и т. д. Первые изданные стандарты датируются 1987 г. С тех пор стандарты многократно подвергались изменениям с целью лучшего соответствия постоянно меняющимся требованиям потребителей и формам управления организациями и предприятиями. Первое изменение произошло в 1994 г., но оно было не так существенно, как изменение 2000 г. В существенной корректировке стандарта, произведенного в 2000 г., стоит выделить внедрение норм аудита СМК и еще больший акцент на принципах базовой концепции Всеобщего управления качеством продукции (TQM). Незначительным пересмотрам стандарт подвергался в 2005 и 2008 гг. В 2015 г. изменения стандарта также можно назвать су-

щественными, как и в 2000 г.[8]. Помимо еще большего соответствия изменившимся условиям рынка и требованиям потребителей, стандарты 2015 г. должны быть построены на принципах риск-менеджмента. Скорость внедрения СМК в деятельность российских компаний набирает популярность, что говорит о понимании руководством компаний необходимости этого процесса для развития организации. На конец 2021 г. мировой уровень сертификации компаний вырос в среднем на 18 %[9], в России было выдано более 16 тыс. сертификатов.

При внедрении СМК в деятельность российских компаний важно понимать ее сущность и предназначение. Анализ существующих в научной литературе определений позволил выявить два подхода к пониманию сущности системы менеджмента качества компании: нормативный и деятельностный.

В рамках нормативного подхода СМК понимается как комплекс стандартов и положений, необходимых для хозяйственной деятельности компании, он включает: миссию, цели и задачи, политику, процесс создания качества товара или услуги, принципы распределения обязанностей, формы контроля за исполнением стандарта.

Сущность СМК определяется в стандарте ISO 9000 как совокупность взаимодействующих и взаимосвязанных частей для выработки целей и способов их достижения, а также политики и тактики руководства в процессе управления компанией применительно к качеству продукции/услуги[10]. В соответствии со стандартом в рамках СМК необходимо: во-первых, проводить активную политику по аккумулированию ресурсов компании для создания качества продукции или услуги, которое будет ценно для потребителей; во-вторых, постоянно улучшать взаимодействие с другими внешними и внутренними стейкхолдерами.

Исследователь Е. В. Листопадова дает следующее определение системе менеджмента качества в организации: «СМК определяется как инструмент администрирования, заключающегося в формализации действий путем разработки стандартов и контроля их выполнения, предназначенный для координации взаимодействия сотрудников в целях обеспечения соответствия параметров функционирования компании установленным требованиям»[11].

---

[8] См.: *Винарик, В. А.* Мотивирующие факторы и эффекты внедрения системы менеджмента качества (на примере предприятий России и стран с переходной экономикой): дис. ... канд. экон. наук. М., 2014. С. 19–25.

[9] См.: ISO. Сертификация и соответствие. Исследование ИСО: сайт. URL: https://www.iso.org/ru/the-iso-survey.html (дата обращения: 20.06.2022).

[10] См.: ГОСТ ISO 9000–2015. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. М.: Стандартинформ, 2015. С. 3–4.

[11] *Листопадова Е. В.* Система менеджмента как эффективный управленческий ресурс: организационные и социально-психологические аспекты // Ученые записки Комсомольского-на-Амуре государственного технического университета. 2013. Т. 2. № 4 (16). С. 98–99.

А. Маклаков справедливо замечает, что «результативность функционирования СМК зависит от постоянного контроля и четкого управления процессами, правильной оценки их эффективности, грамотного использования инструментов менеджмента качества и реализации принципов их постоянного улучшения»[12].

Деятельностный подход подразумевает обеспечение надлежащего порядка в процессе обеспечения качества продукции/услуг, заключающегося в наличии обратной связи между департаментами внутри компании, а также между руководством и сотрудниками.

Ученый Э. Н. Гончаров считает, что важным направлением деятельности как на этапе внедрения, так и на этапе реализации СМК в организации является работа по идентификации процессов. Как справедливо утверждает Э. Н. Гончаров, для достижения целей СМК необходимо улучшать процессы, которые сперва нужно идентифицировать. По его мнению, неверная идентификация процесса может возникать, когда при воспроизводстве цикла процесса упускаются некоторые подпроцессы внутри этого цикла, что в конечном итоге отражается на конечном результате реализации процесса. Так, к основным задачам субъектов реализации СМК Э. Н. Гончаров относит выявление всех подпроцессов процессов СМК, формирование KPI каждого подпроцесса, которые в конечном итоге сложатся в систему показателей результативности всего процесса[13].

Наиболее общее определение СМК дается в словаре деловых терминов «BusinessDictionary.com»: «система менеджмента качества — это совокупность мер, при помощи которых организация нацеливается и достигает сокращения числа несоответствий спецификациям, стандартам, ожиданиям потребителей, выбирая наиболее экономичные и эффективные способы»[14].

Исследователь Т. В. Грехова подчеркивает, что СМК представляет собой «инструмент повышения качества продукции или услуг, а также уменьшения стоимости производства и цены на товары и, следовательно, рост эффективности хозяйственной деятельности компании»[15].

В свою очередь, А. Маклаков с практической точки зрения акцентирует внимание на том, что «создание СМК — масштабное и трудоемкое мероприятие, требующее больших людских и временных ресурсов, а успех его во мно-

---

[12] *Маклаков А.* Система менеджмента качества компании Fastwel: опыт внедрения и сертификации // Стандартизация и сертификация. 2004. № 1. С. 79.

[13] См.: *Гончаров Э. Н.* Некоторые соображения по поводу идентификации процессов системы менеджмента качества // Стандарты и качество. 2007. № 9. С. 70.

[14] Словарь деловых терминов // BusinessExpert: сайт. URL: https://expbiz.ru/business-dictionary/ (дата обращения: 10.02.2022).

[15] *Грехова Т. В.* Особенности управления проектами построения системы менеджмента качества в современных организациях: автореф. дис. … канд. социол. наук. М., 2010. С. 3.

гом зависит от непосредственного участия руководства компании, широкого вовлечения сотрудников предприятия и творческого подхода при разработке процессных моделей и внедрении процессов менеджмента качества»[16].

По мнению автора, нормативный и деятельностный подходы являются взаимодополняющими и отражают нормативно-контролирующую и коммуникационно-координационную подсистемы функционирования системы менеджмента качества организации. Автор солидарен с ученым П. С. Серенковым, что в каждая из выделенных подсистем является источником прибыли[17]. Нормативно-контролирующая подсистема как источник прибыли проявляется вследствие того, что руководство принимает решение о внедрении и сертификации СМК. Решение о внедрении СМК формирует «имя» и имидж компании, служит показателем порядочности и стабильности компании в глазах стейкхолдеров. Прибыль в коммуникационно-координационной подсистеме является следствием функционирования СМК как источника использования внутренних резервов, отвечающих за эффективность управления компанией. Важно отметить, что основная цель системы менеджмента качества состоит как раз в приведении в действие этих источников повышения доходности компании.

Отсутствие консолидированного определения термина СМК в научной литературе вызывает необходимость его разработки. Так, автор считает, что СМК — совокупность принципов, условий и методов по поводу управления компанией, задаваемых и контролируемых собственниками, реализуемых менеджерами в целях создания и продвижения товаров/услуг высокого качества, увеличения за счет этого доходности компании, при условии наращивания конкурентных позиций и повышения имиджа компании в глазах непосредственных потребителей и всех стейкхолдеров. Данное определение раскрывает активную роль руководителя в системе менеджмента качества, указывает место СМК в стратегии компании, а также не противоречит международным и российским стандартам.

Реализация СМК представляет собой сложный процесс, который целесообразно рассматривать в рамках единой многоэлементной системы, подчиненной конечной цели компании. Авторский подход к системе менеджмента качества компании представлен на рис. 1.

---

[16] *Маклаков А.* Указ. соч. С. 79.

[17] См.: *Серенков П. С.* Методы менеджмента качества. Методология организационного проектирования инженерной составляющей системы менеджмента качества. М.: Инфра-М, 2014.



Рис. 1. Структура системы менеджмента качества компании[18]

Субъектами системы менеджмента качества компании выступают собственники (акционеры или участники капитала в зависимости от выбранной организационно-правовой формы), внедряющие СМК с учетом своих интересов.

Также субъектами СМК компании являются директора по качеству, менеджеры, в задачи которых входит реализация на стратегическом и оперативном уровнях управления СМК, принятой собственниками.

Инструменты СМК представляют собой, по мнению автора, комплекс технологических средств, посредством применения которых формируется и реализуется система управления качеством:

1. Организационные инструменты — это внутриорганизационные документы (стандарты, программы развития, инструкции, регламенты, кодексы и т. д.),

[18] Источник: составлено автором.

разработанные в соответствии с действующим законодательством и являющиеся нормативной базой деятельности субъектов реализации СМК.

2. Финансовые и экономические инструменты заключаются в применении различных способов стимулирования эффективной работы персонала, способствующих повышению качества продукции/услуги.

Объектом СМК являются продукция, процессы, отношения со стейкхолдерами компании.

Предмет СМК конкретизирует объект, выделяя те направления, на которые направлен труд субъектов формирования и реализации системы менеджмента качества.

Модель СМК описывает механизм реализации ее функций, для которого необходимы различные ресурсы и процессы (рис. 2). СМК компании имеет зависимость от особенностей ее хозяйственной деятельности.

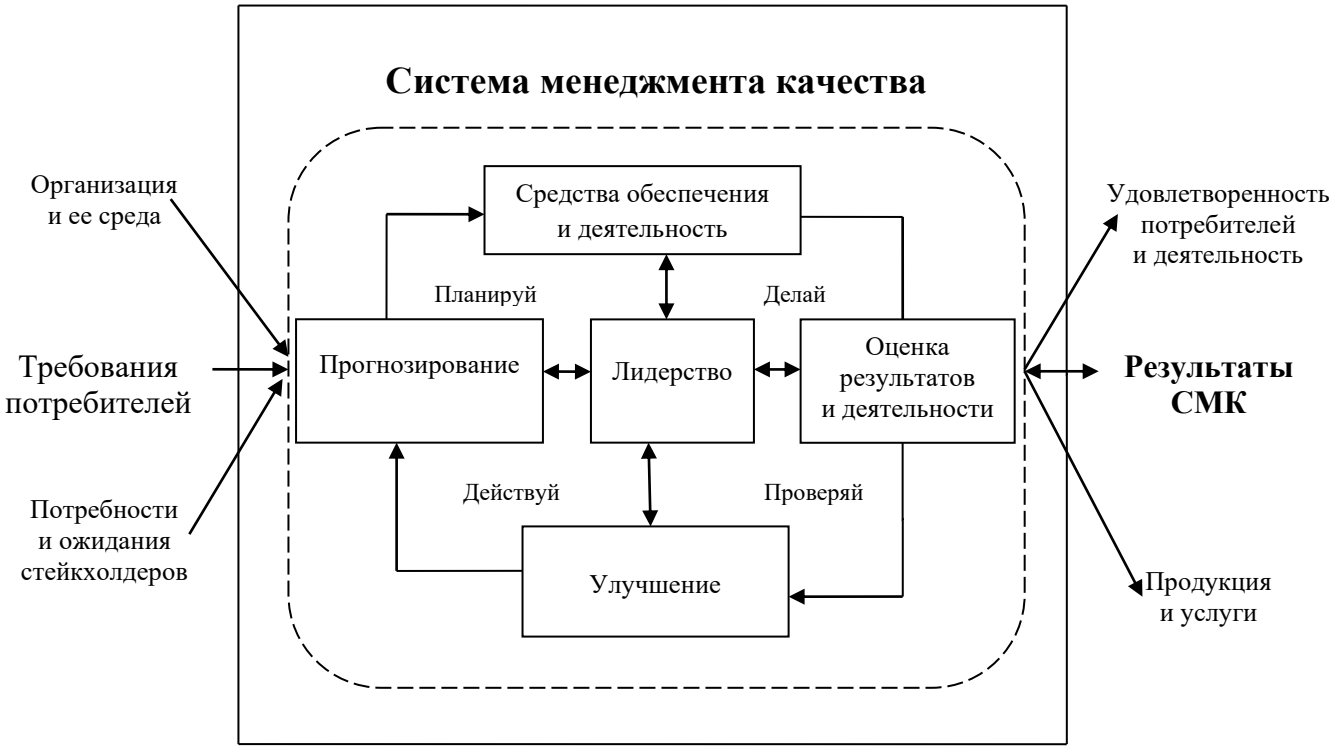


Рис. 2. Процессная модель системы менеджмента качества компании[19]

К *принципам СМК* можно отнести: ориентация на потребителя; системный подход; вовлеченность работников; постоянное улучшение деятельности компании; принятие решений, основанное на фактах; взаимовыгодное сотрудничество со стейкхолдерами.

[19] См.: ГОСТ Р ИСО 9001–2015. Национальный стандарт Российской Федерации. Системы менеджмента качества. Требования. М.: Стандартинформ, 2015.

Важным аспектом является то, что система менеджмента качества должна быть сертифицирована. *Сертификация СМК* представляет собой инструмент демонстрирования стейкхолдерам информации о том, что компания постоянно повышает качество продукции или услуг, совершенствует свои внутренние системы управления. Стоит отметить, что некоторые компании выстраивают деятельность, опираясь на принципы *TQM* и стандарты ИСО серии 9000, без получения сертификата. Это помогает компаниям повышать результативность хозяйственной деятельности. В целом только 9 % компаний, внедривших СМК, получили сертификат.

СМК определяет конкурентоспособность любого предприятия или организации. СМК предназначена для постоянного совершенствования деятельности, обеспечения роста конкурентоспособности компании как на российском, так и на мировом рынках.

Основной целью СМК в организации является повышение ее результативности на основе удовлетворения потребностей потребителей и всех заинтересованных сторон с помощью совершенствования систем управления. Результативность СМК измеряется как отношение результата достижения качественных, финансовых, кадровых, научно-технических показателей СМК к запланированным значениям. Анализ существующих методик оценки результативности СМК таких авторов, как О. Ю. Гордашникова, Е. В. Листопадова, Л. И. Бирюкова, В. А. Винарик, П. С. Серенков, В. И. Долгий, Л. С. Верещагина, Н. С. Яшин, Л. Ф. Попова, С. В. Бочарова, позволил систематизировать группы показателей оценки результативности СМК компании (табл. 1[20]).

[20] Составлено автором по материалам: *Долгий В. И., Верещагина Л. С., Верещагин С. Н.* К вопросу об оценке результативности СМК промышленных предприятий // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. 2014. № 2 (51). С. 53–54; *Дорофеев В. Д., Шмелева А. Н.* Эффективность управления трудовыми ресурсами предприятия при внедрении системы менеджмента качества: монография. Пенза: Информационно-издательский центр ПГУ, 2008. С. 12; *Винарик В. А.* Мотивирующие факторы и эффекты внедрения системы менеджмента качества (на примере предприятий России и стран с переходной экономикой): автореферат дис. ... канд. экон. наук. М., 2014. С. 17; *Листопадова Е. В.* Система менеджмента качества как эффективный управленческий ресурс: организационные и социально-психологические аспекты. С. 101; *Яшин, Н. С., Попова Л. Ф., Бочарова, С. В.* Развитие методологии анализа результативности системы менеджмента качества промышленных предприятий // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. 2016. № 4 (63). С. 51; *Григорян Е. С., Яшин Н. С.* Методические подходы к оценке результативности системы управления качеством // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. 2018. № 1 (70). С. 24–25; *Гордашникова О. Ю.* К вопросу об оценочных критериях процессов системы менеджмента качества // материалы круглого стола, проведенного в рамках междун. научно-практ. конференции «Проблемы и перспективы инновационного развития экономики» и междун. научно-практ. конференции «Социально-трудовая сфера в условиях инновационного развития: глобальное и локальное». 2014. С. 185–187.

Таблица 1

Показатели результативности СМК

Группа показателей	Характеристика показателя
Показатели качества продукции/услуг	Рост удовлетворенности потребителей
	Соответствие товаров и услуг заявленным условиям
	Положительное эмоциональное впечатление клиента от общения с сотрудниками компании
Финансовые показатели	Рост прибыли
	Рост рентабельности активов компании
	Роста рентабельности капитала компании
Кадровые	Рост лояльности персонала и снижение текучести кадров
	Рост производительности труда
	Рост рентабельности инвестиций в человеческий капитал
Научно-техническое и технологическое развитие компании	Техническое перевооружение
	Использование современных технологий
Социальные	Повышение социальной ответственности бизнеса
	Повышение имиджа компании на рынке

Выявление доминирующих показателей позволило сузить границы анализа и выделить параметры, которые можно использовать для систематической оценки результативности СМК. Пороговые значения показателей могут определяться индивидуально компанией, а также на основе рейтинговых оценок. Стоит отметить, что показатели результативности СМК взаимосвязаны и взаимозависимы. СМК, наряду с общими организационными улучшениями, для достижения результативности делает акцент на кадровой составляющей, где персонал должен быть ориентирован на достижение целей СМК, лоялен, производителен, легко обучаем и высококвалифицирован. Основные задачи СМК состоят в следующем:

- следовать стратегическим целям компании, способствовать их успешному достижению, персонал должен хорошо понимать свою роль в повышении результативности СМК и меру вознаграждения за ее обеспечение;

- систематически производить анализ качества продукции/услуг ресурсного, научно-технологического, инновационного потенциала;

- постоянно повышать качество продукции/услуг, передать всем заинтересованным сторонам сигнал в виде информации о возможностях организации следовать требованиям по качеству.

Таким образом, роль СМК в стратегии компании заключается в том, что СМК выступает интегратором внутриорганизационного взаимодействия нематериальных ресурсов (человеческих ресурсов) с материальными ресурсами компании. Благодаря такому взаимодействию образуется синергетический эффект, который выражается в росте качества товаров/услуг, приращении стоимости бизнеса и росте конкурентоспособности. Для осмысления выявленных характеристик следует прояснить вопрос способности СМК достигать поставленных целей.

Исследование вопросов развития системы менеджмента качества достаточно широко освещено в научной литературе и начинается с середины 1950-х г. Анализ источников показал, что на процесс развития СМК в разные периоды времени оказывали влияние различные внешние и внутренние факторы, преобладающие в экономической системе страны. Условно эти периоды соответствуют технологическим укладам и типу экономики. Так, в работах авторов, посвященных изучению развития СМК в разный период времени, так или иначе учитывались факторы, соответствующие доминирующему технологическому укладу в рамках существовавшего в тот период типа экономики.

Впервые в Советском Союзе внедрение системы менеджмента качества произошло в 1951 г., первой СМК считается Саратовская система бездефектного производства продукции (БИП). Дальнейшее развитие СМК получили с конца 1950-х до 1980-х гг. Появилось множество различных СМК: СМК в 1958 г. — Горьковская КАНАРСПИ (качество, надежность, ресурс с первых изделий); СМК в 1964 г. — Ярославская НОРМ (научная организация труда по увеличению моторесурса); СМК 1967 г. — Рыбинская НОТПУ (научная организация труда, производства и управления) и т. д. Первые системы качества объединяло то, что они были построены на базе концепции TQM и синхронизированы с общей системой управления организациями[21].

Как считают И. Ю. Куприянова и Е. В. Солнцева, «применение новых систем управления позволило одновременно повышать качество и снижать затраты на производство. Однако система не позволяла контролировать и управлять уровнем разработок и проектирования продукта, не охватывала другие стадии его жизненного цикла — реализацию и эксплуатацию, она распространялась только на рабочие цеха основного производства»[22].

Выявленные недостатки были преодолены с внедрением в 1970–1980-х гг. комплексной системы управления качеством продукции (КС УКП). В эти годы

[21] См.: *Винарик В. А.* Мотивирующие факторы и эффекты внедрения системы менеджмента качества (на примере предприятий России и стран с переходной экономикой): дис. ... канд. экон. наук. С. 19–25.

[22] *Куприянова И. Ю., Солнцева Е. В.* Об этапах развития систем менеджмента качества // Вестник Рыбинской государственной авиационной технологической академии им. П. А. Соловьева. 2013. № 1 (24). С. 198.

КС УКП были внедрены на сотнях предприятий многих отраслей промышленности. Внедрение стандартов КС УКП происходило с учетом методических рекомендаций Госстандарта СССР и накопленного опыта отечественных организаций. Примером может служить Краснодарская комплексная система повышения эффективности производства (КСПЭП) — 1975 г. Основными достоинствами КС УКП стали универсальность и дальнейшее повышение производительности труда. По стандарту КС УКП процесс управления качеством продукции должен был производиться на протяжении всего ее жизненного цикла, а именно: на стадии исследования и проектирования, изготовления, обращения и потребления. Это привело к повышению объемов информации в системе управления качеством, а следовательно, потребовались расширение функций экономических и технических служб, установление порядка взаимодействия между ними. Возникла необходимость упорядочения документооборота, приведения его в соответствие с правовыми и нормативными документами. Внедрение стандарта КС УКП дало предприятиям возможность управлять процессами, определяющими качество производимой продукции, планировать и постоянно повышать качество продукции. Однако отечественная продукция по-прежнему проигрывала по качеству иностранной, и даже повсеместное внедрение КС УКП существенно не повлияло на качество продукции. Главным недостатком КС УКП можно считать то, что механизм УКП внедрялся директивно, строился на достижении плановых показателей качества продукции, не ориентировался на потребителей и не был направлен на выпуск высококачественной продукции. Во многом это было связано с доминированием административно-плановой экономической системы, отсутствием конкуренции между предприятиями. В период с 1980–1990-х гг. внедрение систем менеджмента качества в российских компаниях замедлилось ввиду повышения нестабильности в экономической и политической системе страны[23].

Возобновление практики повсеместного внедрения систем менеджмента качества началось с введением в силу Постановления Правительства РФ 1998 г. «О некоторых мерах, направленных на совершенствование систем обеспечения качества продукции и услуг», в котором: во-первых, регламентировался прием государственных заказов только от предприятий, внедривших стандарт ИСО серии 9000; во-вторых, устанавливался размер материальной поддержки сертифицированным предприятиям[24].

[23] См.: *Куприянова И. Ю., Солнцева Е. В*. Указ. соч. С. 199–200.

[24] См.: Постановление Правительства РФ «О некоторых мерах, направленных на совершенствование систем обеспечения качества продукции и услуг» от 02.02.1998 № 113 (ред. от 17.08.2010) // КонсультантПлюс: сайт. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_17723 (дата обращения: 20.06.2022).

Стандарт ИСО 9000 был разработан в опоре на отечественный опыт стандартизации и отличался наличием конкретных механизмов управления затратами на качество. В начале 2000-х гг. со становлением рыночной экономики предприятия различных отраслей стали массово внедрять системы менеджмента качества, считая их существенным источником повышения конкурентоспособности. По мнению Л. И. Шокиной, в современных стандартах ИСО 9000 заложен принцип улучшения качества менеджмента как основы роста качества продукции или услуги[25].

На протяжении последних десятилетий модернизация стандарта ИСО серии 9000 характеризировалась переходом от управления затратами на качество к достижению финансовых и экономических выгод от внедрения и развития СМК, внедрения систем риск-менеджмента и усложнения принципов взаимовыгодного сотрудничества с заинтересованными сторонами. Таким образом, генезис развития СМК в российских компаниях можно представить в виде упорядоченной схемы (рис. 3).

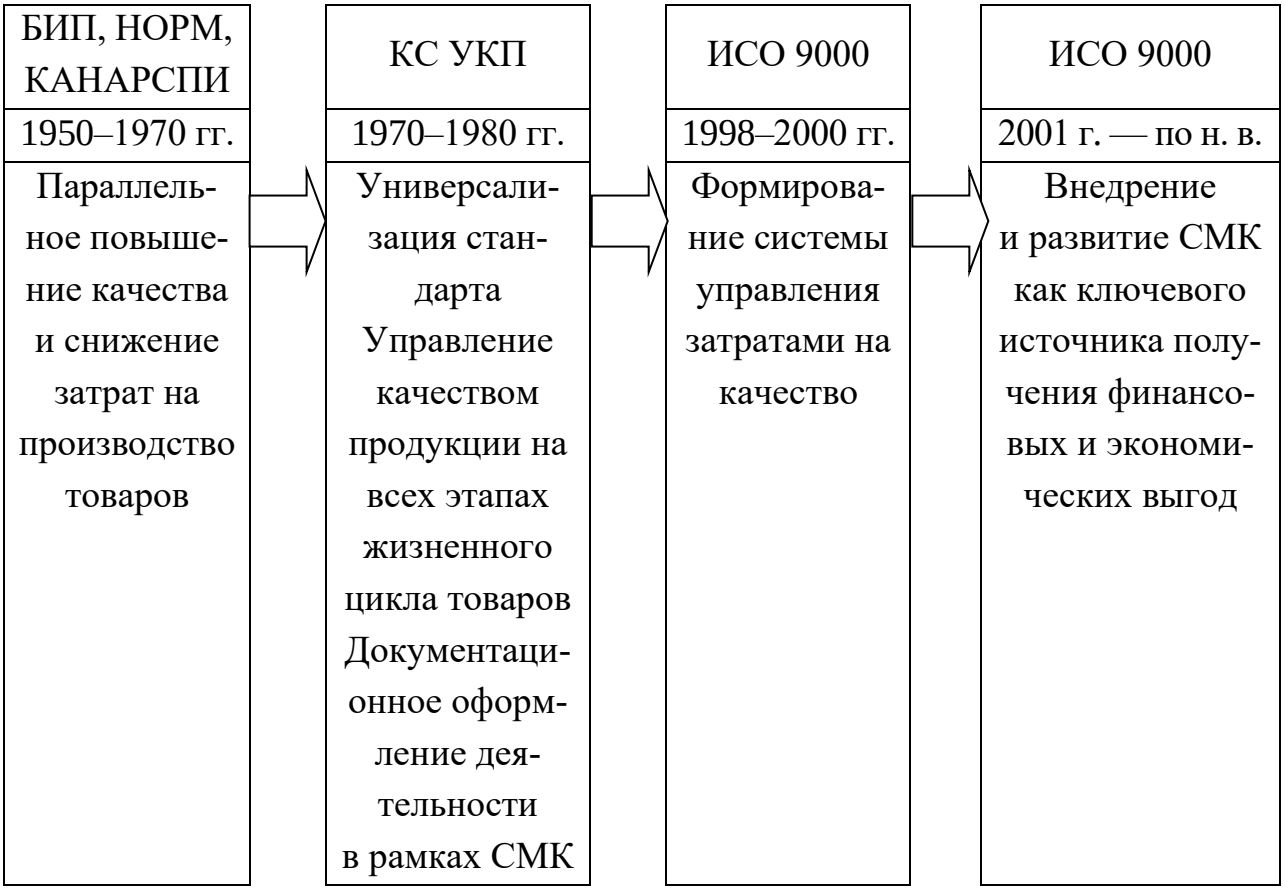


Рис. 3. Этапы развития СМК компаний[26]

[25] См.: *Шокина Л. И.* Оценка качества менеджмента компаний. М.: КНОРУС, 2012. С. 9–10.

[26] Источник: составлено автором.

Однако до сих пор внедрение и реализация СМК в российских компаниях имеют ряд проблем. Анализ специализированной экономической литературы позволил классифицировать причины неэффективности СМК в российских компаниях на внутриорганизационные и внешнеэкономические.

Внутриорганизационные причины неэффективности СМК связаны с: во-первых, формальным подходом к внедрению и функционированию СМК[27]; во-вторых, слабостью системы стимулирования; в-третьих, низким уровнем исполнительской дисциплины[28]; в-четвертых, непониманием субъектами сути СМК; в-пятых, непониманием субъектами СМК своих полномочий и обязанностей в ней; в-шестых, низкой компетентностью руководства в управлении качеством[29]; в-седьмых, низким уровнем корпоративной культуры в сфере постоянного повышения качества продукции и услуг[30].

Внешнеэкономические причины неэффективности СМК сопряжены со следующими аспектами: во-первых, невысокой эффективностью государственной поддержки инновационного развития компаний; во-вторых, недостаточностью стимулирования конкуренции со стороны государства; в третьих, низкой результативностью инструментов конкурентной политики; в-четвертых, неоднозначностью и неопределенностью действующей законодательной базы в отношении продукции низкого качества; в-пятых, неопределенностью действующей законодательной базы в области ответственности производителя за изготовление низкокачественной продукции; в-шестых, упущениями в национальной системе стандартизации (понимание стандартизации не как средства повышения качества и конкурентоспособности продукции, а как инструмента по обеспечению выполнения требований технических регламентов)[31].

Резюмируя трудности внедрения СМК в деятельность компании, следует подчеркнуть преобладание среди них внутриорганизационных проблем. Решение выделенных выше проблем — сложный процесс, который требует усилий как на государственном, так и на организационном уровне.

---

[27] См.: *Версан В.* Кризис в стандартизации систем менеджмента. Причины. Пути выхода // Стандарты и качество. 2009. № 3. С. 78–79.

[28] См.: *Khoo H. H., Tan K. C.* Critical success factors for quality management implementation in Russia // Industrial and Commercial Training. 2002. Vol. 34. № 7. p. 267.

[29] См.: *Егорова Л. Г.* Причины неэффективности систем менеджмента качества // Стандарты и качество. 2006. № 12. С. 30–33.

[30] См.: *Винарик В. А.* Эффекты сертификации ИСО 9000: Эмпирический анализ российских промышленных предприятий // Российский журнал менеджмента. 2014. Т. 12. № 2. С. 27.

[31] См.: *Станкин А. А., Копнов В. А.* Предложения по устранению причин низкой эффективности систем менеджмента качества предприятий РФ // Технологии качества жизни. 2011. Т. 11. № 1. С. 53–54.

Таким образом, важнейшим атрибутом цифровой компании является создание информационного «двойника» предприятия или организации в сети, в отличие от автоматизации, которая позволяла упростить работу компании. Компьютерный капитал является обеспечивающим и связующим звеном между другими капиталами компании (организационным, финансовым и человеческим) на основе формирования платформ для ведения хозяйственной деятельности (ПО, информационные системы, системы хранения и обработки, а также защиты информации). С помощью цифровизации компании осуществляется перенос физической хозяйственной деятельности в цифровое пространство.

Центральным звеном, отвечающим за наращивание конкурентных преимуществ, выступает система менеджмента компании, поэтому цифровизация компаний требует ее изменения и развития.

Распространение шестого технологического уклада, связанного с инновациями и цифровизацией, призвано решить существующие проблемы СМК и способствовать ее прогрессивному развитию. Таким образом, возникает вопрос о том, каким образом и за счет чего новые экономические условия, связанные с внедрением ИКТ, позволят развивать существующие системы менеджмента качества.

1.2. ЦИФРОВЫЕ ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ КОМПАНИИ

Развитие цифровых технологий оказывает влияние на долголетнюю устоявшуюся практику работы организаций в рамках СМК ИСО 9000. На сегодняшний день существующие исследования тенденций развития цифровой экономики и их влияния на СМК компаний предоставляют исследователям небогатый фактический материал для многопланового анализа. Спектр анализируемых факторов пока еще недостаточно широк. Изучаются внутрифирменные характеристики (такие как размер, кадровый потенциал, уровень развития технологий, форма собственности, возраст компании и т. д.), а также параметры внешней среды (влияние заинтересованных сторон на деятельность компании, характер конкурентной борьбы и т. д.). Все работы, в которых анализируется связь между факторами цифровой экономики и внутрифирменными характеристиками СМК, можно подразделить на две группы: международные исследования и эмпирические исследования, проведенные в рамках одной страны. В каж-

дой из двух выделенных групп выделяются работы, изучающие одну отрасль и обладающие кросс-секторальным характером исследования.

В масштабном эмпирическом исследовании, проведенном институтом «Высшая школа экономики», оценивалось влияние цифровых технологий на развитие компаний страны. В исследовании ВШЭ говорится, что цифровая трансформация — это качественные изменения в бизнес-процессах или способах осуществления экономической деятельности (бизнес-моделях) в результате внедрения цифровых технологий, приводящие к значительным социально-экономическим эффектам. Российские компании находятся на ранних этапах цифровизации, наиболее востребованы цифровые технологии в ТЭК, здравоохранении и финансовом секторе[32]. Для сферы услуг выгоды от цифровой трансформации состоят в кратном сокращении затрат (на 40–60 %) и существенном ускорении вывода новых продуктов на рынок. Еще одним результатом становится повышение лояльности клиентов и частоты взаимодействия с ними, ведущее к росту доходности клиентской базы. Создание партнерств или сотрудничество с компаниями в смежных областях позволяют также получить доступ к новым клиентским сегментам. Для промышленности использование робототехники, искусственного интеллекта, систем больших данных позволяет производить высокотехнологичную продукцию, востребованную на рынке.

Среди международных исследований, посвященных определению влияния цифровизации на системы менеджмента качества, можно выделить работы П. Корреа и А. Фернандеса. П. Корреа и А. Фернандес в рамках международного исследования компаний Азии и Восточной Европы выявили сильную связь между использованием в деятельности информационных технологий и инноваций и СМК ИСО 9000 как технологии управления качеством. Они доказали, что внедрение информационно-коммуникационных технологий в деятельность, связанную с управлением качеством, вызвано в большей мере давлением потребителей, чем давлением конкурентов или поставщиков[33].

В исследовании, проведенном Высшей школой экономики, оценивалось влияние цифровых технологий на деятельность компаний. Методом исследования является экспертный опрос, выборка составила более 100 организаций. В результате анализа выяснилось, что полученный эффект от реализации про-

[32] См.: Цифровая трансформация отраслей: стартовые условия и приоритеты. Доклад НИУ ВШЭ. URL: https://conf.hse.ru/mirror/pubs/share/463148459.pdf (дата обращения: 12.04.2022).

[33] См.: *Correa P. G., Fernandes A. M., Uregian C. J.* Technology adoption and the investment climate: firm-level evidence for Eastern Europe and Central Asia // The World Bank Economic Review. 2010. Vol. 24. No 1. p. 121–147.

ектов по использованию цифровых технологий соответствует ожиданиям компаний или даже превышает их. Основной эффект выразился в упрощении и ускорении процессов, а также в повышении точности и качества работы.

Наиболее существенными проблемами, возникающими при реализации проектов, компании склонны считать те из них, которые связаны с организацией самого проекта: отсутствие опыта, неверная оценка сроков завершения проекта, нехватка квалифицированных менеджеров проектов, плохое взаимодействие подразделений. Плохая организация проекта также может выражаться в том, что реализующая его команда концентрирует внимание исключительно на внедрении утвержденного проекта, забывая о работе с будущими пользователями, о неизбежной реорганизации бизнес-процессов, о необходимости более тщательной проработки исходной задачи[34].

По направлению HR эксперты WEF подсчитали, что в результате активного внедрения таких форм ЦТ, как виртуальные коллаборации, peer-to-peer, репутационные системы оценки, цифровое (дистанционное) интервьюирование и новые веб-порталы по поиску и найму персонала, средние издержки в данной сфере могут сократиться примерно на 7 % в течение ближайшего десятилетия[35].

Целью исследования международной компании The Boston Consulting Group *(BCG)* стала экономическая оценка перехода российских компаний от управления балансом занятости к управлению балансом компетенций в условиях цифровизации. Это означает замещение сотрудников категории «Умение» и «Правило» на «Знание», где более 50 % задач подразумевают аналитическую работу, импровизацию, творчество, работу в условиях неопределенности. На рабочих местах категории «Знание» имеется высокая автономность при принятии решений, требуются высокий уровень образования, длительный цикл подготовки, широкий кругозор. Эффект такого замещения оценивается BCG в +1,5 % ВВП в год или суммарно +10 трлн руб. в текущих ценах к 2025 г. Однако исследователи BCG выделили ряд проблем, связанных с отсутствием критической массы спроса на знания у компаний, система образования не готовит таланты для экономики знаний, а российское общество предпочитает стабильность росту[36].

---

[34] См.: Цифровая трансформация отраслей: стартовые условия и приоритеты. Доклад НИУ ВШЭ. URL: https://conf.hse.ru/mirror/pubs/share/463148459.pdf (дата обращения: 20.06.2022).

[35] См.: Там же.

[36] См.: Россия 2025: от кадров к талантам. URL: https://d-russia.ru/wp-content/uploads/2017/11/Skills_Outline_web_tcm26-175469.pdf (дата обращения: 20.06.2022).

Особую важность представляют результаты международного исследования экспертов по человеческому капиталу института «Делойта», которые выявили ряд направлений перехода к цифровому стратегическому планированию компаний. Исследование подготовлено по результатам опроса более чем 10 400 руководителей компаний и служб по работе с персоналом в 140 странах. Среди направлений цифровизации компаний они выявили следующие:

- во-первых, усиление человеческих ресурсов (роботизация, искусственный интеллект, автоматизация);

- во-вторых, осуществление когнитивного подбора персонала (мобильный способ взаимодействия с кандидатами, укрепляющий HR-бренд);

- в-третьих, развитие цифрового лидерства («цифровой лидер», который может формировать команды, обеспечивать постоянное взаимодействие и вовлеченность сотрудников, развивать культуру инноваций, контролировать риск-аппетит и создавать условия для непрерывного совершенствования);

- в-четвертых, непрерывное обучение сотрудников[37].

Таким образом, использование цифровых технологий для развития системы менеджмента качества будет сопровождаться повышением качества и доступности продукции/услуг для потребителей, что приведет к ожидаемому росту прибыли и росту прибыли и конкурентоспособности.

Помимо этого, цифровые технологии значительно позволяют снижать издержки компаний (трансакционные, кадровые) и наращивать инновационный потенциал. Систематизация эффектов развития СМК в условиях цифровизации экономики и компаний приведена в табл. 2.

Согласно табл. 2, цифровизация компаний ведет к кадровым, технологическим и инновационным эффектам развития СМК.

Однако с развитием теории и практики изучения процесса цифровизации ученые обращают внимание на возможное возникновение рисков цифровизации компаний и их СМК. Систематизация рисков цифровизации СМК представлена в табл. 3.

[37] См.: Новые правила игры в цифровую эпоху. Исследование «Делойта» «Международные тенденции в сфере управления персоналом» за 2017 г. URL: https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ru/Documents/human-capital/russian/hc-2017-global-human-capital-trends-gx-ru.pdf. (дата обращения: 13.02.2022).

Таблица 2

Систематизация эффектов развития СМК в условиях цифровизации экономики

Фактор цифровизации	Эффекты развития СМК компании
Технологические инновации (робототехника, искусственный интеллект, системы больших данных)	Совершенствование операционной модели компаний
	Повышение эффективности затрат (для сферы услуг сокращение затрат на 40–60 %)
	Ускорение вывода новых продуктов на рынок
	Повышение лояльности клиентов и частоты взаимодействия с ними, ведущее к росту доходности клиентской базы
	Создание партнерств или сотрудничества с компаниями в смежных областях, что позволяет также получить доступ к новым клиентским сегментам
	Производство высокотехнологичной продукции, востребованной на рынке (промышленность)
	Повышение финансовых показателей (прибыли, рентабельности компании)
	Рост конкурентоспособности компании
Инновации в HR-направлении (виртуальные коллаборации, peer-to-peer, репутационные системы оценки, цифровое интервьюирование)	Повышение качества человеческих ресурсов
	Привлечение талантов
	Укрепление HR-бренда
	Развитие цифрового лидерства
Инновации в HR-направлении (виртуальные коллаборации, peer-to-peer, репутационные системы оценки, цифровое интервьюирование)	Снижение транзакционных издержек на поиск и набор кандидатов
	Развитие кадрового потенциала компании
	Повышение социальной ответственности бизнеса
Инновации в области экономической безопасности (биометрические средства аутентификации пользователей, средства электронной подписи, современные антивирусные программы)	Рост уровня кибербезопасности
	Рост надежности компании в глазах потребителей
	Снижение затрат компаний

Таблица 3

Риски цифровизации СМК компаний[38]

Группа рисков	Риски цифровизации СМК компании
Организационные риски	Нестабильность цифрового развития компаний
	Дисбаланс взаимоотношений стейкхолдеров внутри СМК
Кадровые риски	Риск снижения профессионального мастерства, психологические кризисы «управленцев»
	Образовательные риски
	Риск информационной перегрузки
Технологические риски	Мошенничество в отношении данных компании

В процессе функционирования внутри СМК происходит взаимодействие большого количества стейкхолдеров. Л. А. Чалдаева отмечает, что если один стейкхолдер будет работать в ускоренном ритме, а другой более замедленно, то в результате СМК компании будет развиваться медленно и неудовлетворительно.

Особую важность в процессе развития СМК имеют кадровые риски. Важнейшим из них можно назвать риск снижения профессионального мастерства. На стадии внедрения цифровой экономики окажется «невыгодно» быть профессионалом в своей области деятельности, так как старые профессии будут отмирать и в течение активной трудовой жизни человек вынужден будет несколько раз сменить профессию. В этой ситуации формируется безразличие к необходимости прикладывать усилия к обучению, если через 5–7 лет необходимо переучиваться и расходовать время и средства. Если старые профессии будут «отмирать», а новые появляться раз в 7–10 лет, то до того, как появится новая профессия, необходимо подготовить специалистов (года за 4), а до этого должны быть подготовлены преподаватели, которые будут обучать новым профессиям. Однако данные намерения должны быть ускорены и реализованы в системе повышения квалификации, постоянной переподготовки, но, вполне веро-

[38] Составлено автором по материалам: *Чалдаева Л. А.* Риски цифровой экономики и технологии контроля на микро- и макроуровне: сайт. URL: http://www.debaty.club/sites/default/files/dd2017/Chaldaeva_Kilyachkov_Presentation_DD2017.pdf (дата обращения: 20.06.2022); Эксперты предупредили о семи рисках цифровой экономики // Российская газета: сайт. URL: https://rg.ru/2018/02/28/eksperty-predupredili-o-semi-riskah-cifrovoj-ekonomiki.html (дата обращения: 20.06.2022).

ятно, к тому времени, как повысится квалификация преподавателя, профессия уже начнет отмирать.

Профессор Д. В. Удалов отмечает, что в условиях цифровизации компаний процветание мошенничества становится более вероятным. Для защиты компании от интернет-мошенничества необходимо внедрять средства защиты информации, значительно опережающие возможности мошенников.

Цифровизация компаний вызывает трансформационные процессы в самой СМК. Можно выделить ряд направлений, подвергнувшихся изменениям: взаимоотношения со стейкхолдерами, принципы СМК, процесс анализа и целевые показатели результативности СМК. В целом новая СМК в условиях цифровизации компаний имеет следующий вид (рис. 4).

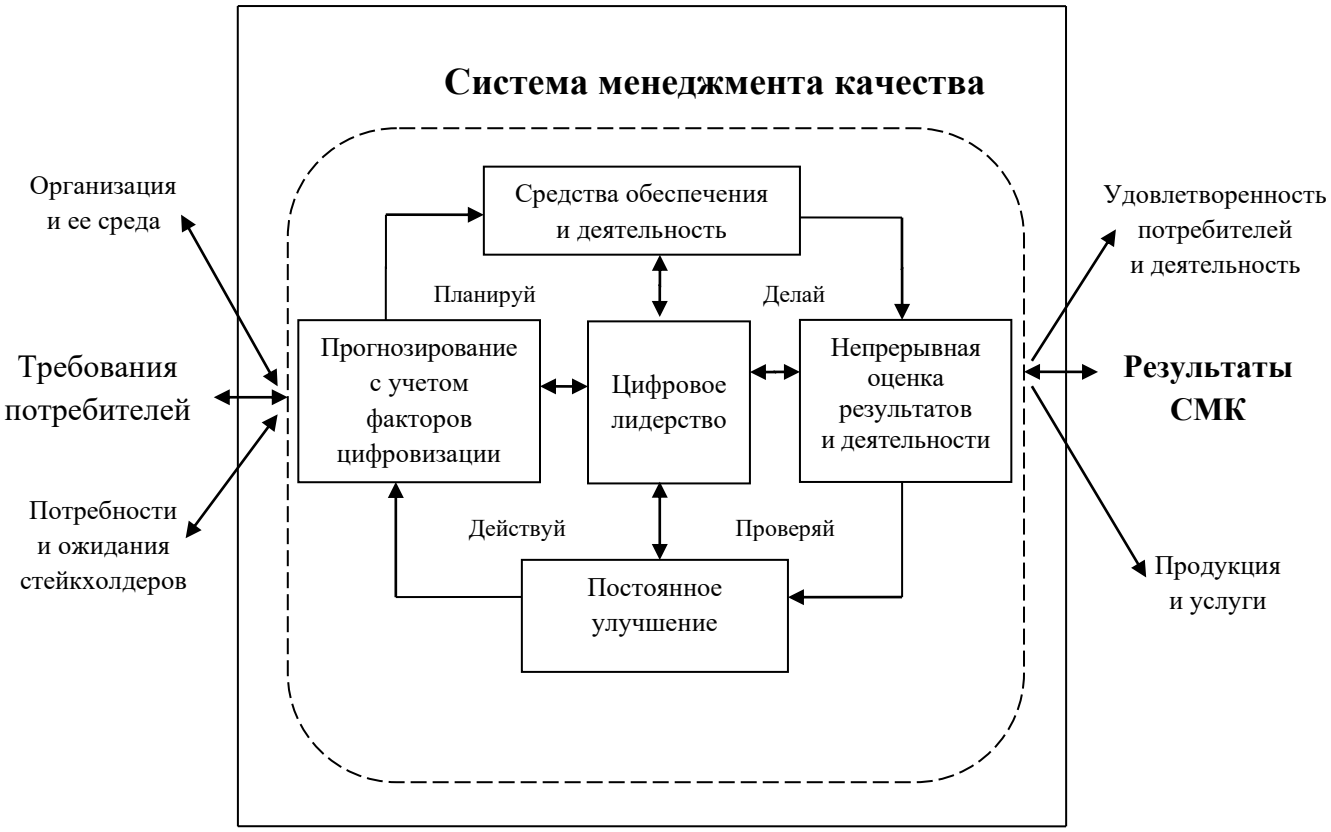


Рис. 4. Система менеджмента качества в условиях цифровизации компаний[39]

Важным направлением трансформации СМК является дополнение ее принципов. В условиях цифровизации в рамках СМК необходимо использовать следующий ряд принципов:

[39] Источник: составлено автором.

- **принцип гибкости** — СМК должна легко подвергаться изменениям, если есть потенциал повысить качество услуг, производительность труда, прибыльность, снизить издержки, текучесть кадров;

- **принцип инновационности** — СМК должна способствовать развитию инновационного потенциала компании, стимулировать инициативность сотрудников, привлекать внешние ресурсы для создания инноваций;

- **принцип технологичности** — СМК должна использовать ИКТ (роботизация, CRM-системы и т. д.) для повышения качества обслуживания, снижения издержек, а также заниматься обучением сотрудников и развитием цифровых компетенций персонала.

Влияние цифровизации обуславливает изменение принципов оценки результативности СМК в сторону непрерывного анализа. Непрерывность анализа предполагает постоянный мониторинг всех элементов СМК с целью повышения ее результативности и эффективности. Важно заметить, что в настоящее время непрерывный анализ СМК — вполне реализуемая процедура, поскольку в условиях цифровизации целевые показатели результативности и эффективности становятся объективными и доступными в интернет-пространстве в виде форумов, рейтингов компаний (например, Народного рейтинга, Служебного рейтинга и т. д.), что позволяет получать необходимую информацию о компании в реальном времени.

Механизм удовлетворения потребностей стейкхолдеров компании становится более сложным. В условиях информационной экономики стейкхолдеры приобретают возможность активного участия в деятельности компании при создании ее ценности и имиджа на рынке. Специфические черты взаимодействия со стейкхолдерами в рамках СМК в условиях цифровизации экономики представлены в табл. 4.

По табл. 4 видно, что характерной чертой развития СМК в условиях цифровизации компаний является изменение характера отношений со всеми сторонами, заинтересованными в деятельности организации, в сторону повышения открытости компании и сотрудничества. Особую важность имеет кадровый потенциал, который может рассматриваться как эффективный драйвер развития СМК, поскольку критерии влияния персонала на компанию усиливаются и требуют внимания.

Таблица 4

Изменение характера взаимодействия с основными стейкхолдерами в условиях цифровизации экономики[40]

Стейкхолдеры компании	Общая цель СМК	Задачи традиционной СМК	Задачи СМК в условиях цифровизации экономики
Потребители	Достижение и сохранение желаемого качества продукции и услуг	Удовлетворение потребностей	Привлечение клиента к созданию ценности компании
Сотрудники	Повышение мотивации персонала на достижение конечного результата	Создание мотивированной рабочей силы	Формирование высококвалифицированной рабочей силы и развитие сотрудничества с рынком труда, привлечение персонала к созданию инноваций и ценности компании
Рынок труда	Формирование HR-бренда компании	Привлечение специалистов нужного качества в необходимом количестве	Сотрудничество на рынке труда (творческий инсорсинг, аутсорсинг и т. д.)
Регулирующие органы	Деятельность в рамках стандартов и норм	Поддержка и регулирование развития	Партнерство (ГЧП, кластеры)
Конкуренты	Возможность равной конкуренции с сертифицированными компаниями	Конкурентная разведка	Конкурентная разведка в медийном пространстве
Партнеры	Взаимопомощь и взаимовыгода	Ориентация на долговременное сотрудничество	Творческий инсорсинг, аутсорсинг
Поставщики	Заинтересованность поставщиков в долгосрочном сотрудничестве	Заключение эффективных контрактов	Удешевление трансакций и долговременное сотрудничество
Инвесторы	Рост инвестиционной привлекательности организации	Привлечение и удержание инвесторов	Партнерство (ГЧП, кластеры)

[40] Источник: составлено автором.

Выделены следующие критерии влияния персонала на деятельность компании:

- **критерий ресурсов**:

1) репутационные ресурсы (ресурсы отношений) — установление долгосрочных и эффективных контактов с клиентами, участие сотрудников в формировании репутации компании в интернет-сервисах (о привлекательности потребительской компании можно судить по отзывам на форумах и чатах в интернет-пространстве, где одним из критериев оценки компании потребителем является эмоциональное впечатление от общения с сотрудниками компании);

2) интеллектуальные (трансформационные) ресурсы — знания, навыки и опыт сотрудников, а также информация, необходимые для качественного обслуживания;

- **критерий риска** — персонал подвержен риску и делит с организацией риски, поскольку зависит от результатов ее деятельности (возможная потеря рабочего места сотрудниками в связи с оттоком клиентов и ухудшением финансового положения компании), сама организация подвержена как финансовому, так и репутационному рискам, связанными с мошенническими или ошибочными действиями сотрудников, приводящими к снижению качества обслуживания, негативным отзывами потребителей;

- **критерий силы** влияния обусловлен наличием внутри организации слоя «коллективных действующих лиц», активно вовлеченных в деятельность компании и, напротив, выпадающих из этого процесса. Так, влияние персонала будет различаться не только степенью интенсивности, но и направлением воздействия — созидание или разрушение.

Особое внимание следует обратить на развитие цифровых компетенций и цифрового лидерства в коллективе. Цифровая компетентность предполагает основанную на непрерывном овладении компетенциями (системой соответствующих знаний, умений, мотивации и ответственности) способность работника уверенно, эффективно, критично и безопасно выбирать и применять инфокоммуникационные технологии. В свою очередь, цифровое лидерство должно основываться на развитии знаний о новом цифровом мире, использовании передовых инструментов, постоянном ускорении и демонстрации навыков работы в цифровой среде.

Также для обеспечения развития СМК следует обратить особое внимание на необходимость разработки цифрового стратегического плана по внедрению и использованию технологий на краткосрочную и долгосрочную перспективу, обеспечение кибербезопасности организации (информационной, кадровой), осуществление цифрового совершенствования кадрового потенциала как основы эффективного развития СМК.

1.3. СПЕЦИФИКА РАЗВИТИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ

Необходимость цифровой трансформации СМК компании появляется тогда, когда происходит рассогласование ее внутренней системы управления с системами высшего уровня и внешним «окружением». Процесс внедрения ИКТ в компаниях наращивает темпы, однако остается меньше скорости для цифровизации общества (рис. 5). Согласно коэффициенту Бъесота[41], устойчивое развитие любой организации возможно лишь в случае, когда скорость реагирования системы защиты организации (базовые ориентиры) будет больше скорости развития внешней угрозы (скорости цифровизации), т. е. показатель Бъесота (ПБ) будет больше единицы:

$$\text{ПБ} = {}^{\text{СРЕ}}/_{\text{СРА}}, \quad (1)$$

где СРЕ — скорость реагирования компании;

СРА — скорость возмущения или угрозы.

В настоящее время уровень цифрового развития в России составляет около 54 % и постоянно растет. Стадии становления информационного общества характеризуются на основе расчета субиндексов развития ИКТ. Первая формирует субиндекс «Технологии». Вторая характеризует субиндекс «Кадровый потенциал». Третья — субиндекс «Управление» и четвертое — субиндекс «Воздействие». Тенденции изменения России по субиндексам проиллюстрированы в табл. 5.

Позиции России по всем индексам улучшаются, но остаются весьма скромными по сравнению с другими странами, лидерами являются Швеция и Сингапур. Судя по данным табл. 5, Россия постепенно переходит на этап интенсивного использования ИКТ, характеризующийся повышением уровня проникновения ИКТ и услуг мобильной широкополосной связи. На 2021 г. частота использования Интернета населением в % от численности опрошенных в возрасте 16–72 лет составила 80 %, использования населением мобильных устройств для входа в Интернет в % от численности опрошенных в возрасте 16–72 лет — 70,1 %.

[41] См.: *Ильинский В. В.* Информационный инструментарии для моделирования бизнес-процессов в организации: дис…канд. техн. наук. СПб., 2017. С. 24.

Таблица 5

Скорость развития цифрового общества в России[42]

Наименование индекса	Единицы измерения индекса	Годы	
		2019	2020
1. Технологии	Место в рейтинге (изменение по сравнению с предыдущим годом)	51	49 (+2)
	Значение	50,16	46,62
1.1. Кадровый потенциал	Ранг (изменение в ранге с предыдущим годом)	39	31 (+8)
	Значение	53,32	59,68
1.2. Управление	Ранг (изменение в ранге с предыдущим годом)	56	65 (+9)
	Значение	62,44	56,98
1.3. Воздействие	Ранг (изменение в ранге с предыдущим годом)	59	60 (+1)
	Значение	53,98	53,65

Заключительная стадия, характеризующая эффективность применения ИКТ в общественной жизни, в большей мере зависит от уровня использования ИКТ (табл. 5). Последняя стадия развития ИКТ характеризует степень того, насколько общество умеет использовать информационно-коммуникационные технологии для получения социальных и экономических эффектов. Основой для формирования высокого потенциала информатизации общества должна быть доступность приобретения информационно-коммуникационных технологий каждым членом общества.

По уровню ИКТ-навыков Россия пока находится на начальной стадии развития.

Что касается уровня цифровизации российских компаний, то он также остается невысоким (рис. 5)[43].

[42] См.: Составлено и рассчитано автором по материалам: Measuring the Information Society 2018. URL: https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/misr2018/MISR-2018-Vol-2-E.pdf (дата обращения: 20.06.2022); Индикаторы цифровой экономики: 2021: статистический сборник / Г. И. Абдрахманова, К. О. Вишневский, Л. М. Гохберг [и др.]. С. 23–24; Индикаторы цифровой экономики: 2020: статистический сборник / Г. И. Абдрахманова, К. О. Вишневский, Л. М. Гохберг [и др.]. С. 31–33.

[43] См.: Индикаторы цифровой экономики: 2021: статистический сборник / Г. И. Абдрахманова, К. О. Вишневский, Л. М. Гохберг [и др.]. С. 194–195.

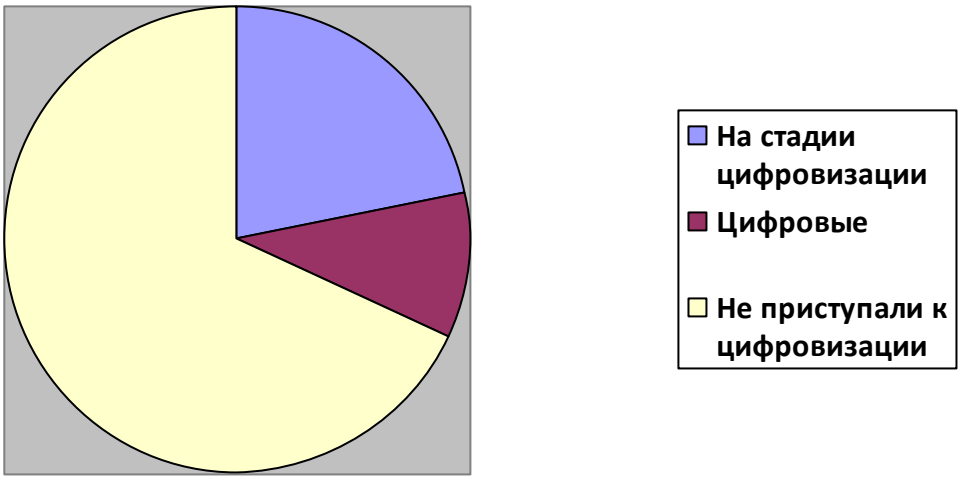


Рис. 5. Индекс цифровизации российских компаний

Как показано на рис. 5, только 10 % считаются цифровыми, 22 % находятся на стадии трансформации, остальные % еще не приступили к «оцифровке». Главным критерием деления компаний является уровень IT-бюджетирования на цифровую трансформацию бизнеса. К цифровым компаниям относятся ПАО «Газпром», ПАО «Сбербанк России», ПАО «Лукойл» — затраты на цифровизацию составляют 160 млрд долл. в год.

Соответственно, используя полученные данные в табл. 5 и на рис. 5, можем рассчитать показатель Бъесота[44] (ПБ) (табл. 6).

Таблица 6

Показатель Бъесота (ПБ) в России за 2019–2020 гг.[45]

ПБ за 2019 г.	ПБ за 2020 г.
10/50 = 0,20	10/51=0,21

Показатель Бъесота получился меньше единицы, скорость реагирования системы управления компаниями остается меньше скорости «цифровизации» общества. Можно сделать вывод, что в настоящее время существует необходимость повышения уровня «цифровизации» российских компаний. В табл. 7 приведены основные направления использования ИКТ в организациях.

[44] См.: Затраты организаций на цифровые технологий снизились, домохозяйств — выросли // Телеспутник: сайт. URL: https://telesputnik.ru/materials/trends/news/issledovanie-zatraty-organizatsiy-na-tsifrovye-tekhnologii-snizilis-domokhozyaystv-vyrosli/ (дата обращения: 20.06.2022).

[45] Источник: составлено автором.

Таблица 7

Направления цифровизации российских компаний[46]

Направления развития цифровизации	Единицы измерения	Годы		
		2018	2019	2020
Использование сети Интернет	% от общего числа организаций	86,1	89,5	89,6
Использование широкополосного Интернета		78,3	82,1	80,7
Организации, имеющие веб-сайт	% от общего числа организаций	44,0	48,7	48,5
Организации, использующие «облачные» сервисы		22,6	27,1	29,1
Организации, использующие CRM-системы		13,0	17,6	18,6
Организации, использующие RFID-технологии		6,2	6,8	8,2
Организации, использующие SCM-системы		7,1	10,1	10,6
Организации, использующие ERP-системы		19,2	21,6	23,3
Организации, использующие ОС с открытым исходным кодом		20,2	22,2	22,2

Расчеты показывают, что уровень цифровизации компаний идет темпами по 10–12 % в год (табл. 7), причем темпы цифровизации компаний сферы услуг превышают темпы цифровизации организаций материального производства в среднем на 5–7 %[47]. Тем не менее организации разных сфер ставят разные задачи от их использования. В сфере услуг широкое распространение получают CRM-, ERP-, SCM-системы, Интернет используется для управления продажами и закупками. В сфере материального производства ИКТ используются в основном для управления автоматизированным производством, для проектирования и научных исследований, а также обучения персонала. В организациях всех сфер Интернет активно используется в справочных целях, для автоматизации документооборота и осуществления расчетов.

Как было определено ранее, факторы цифровизации могут стимулировать развитие СМК и способствовать достижению положительных качественных, экономических и социальных эффектов. Процессы цифровизации затрагивают разные области СМК, одни изменяют форму и характер создания качества услуги/продукта (организационный подход), другие задают направления совершенствования СМК в цифровой среде (поведенческий подход).

Организационный подход базируется на создании качества в рамках сетевого взаимодействия многочисленных участников производственной либо эко-

[46] См.: Индикаторы цифровой экономики: 2021: статистический сборник / Г. И. Абдрахманова, К. О. Вишневский, Л. М. Гохберг [и др.]. С. 219–230.

[47] Там же. С. 219–230.

номической деятельности. В рамках СМК цифровой компании с помощью ИТ выстроены внутренние процессы и взаимодействие с потребителем таким образом, что ее продукт дарит клиентам новый, удобный опыт, граничащий с wow-эффектом[48]. Стюарт Скэнтлбери (старший советник, *BCG* Бостон) подчеркивает, что «цифровые» компании проектируют экосистемы, которые включают в себя самых разных участников: клиентов, поставщиков, партнеров, исследователей. Они также активно задействуют социальные сети и сообщества в различных целях, например для получения от клиентов отзывов о новом продукте или услуге[49].

Поведенческий подход предлагает определять развитие СМК цифровых компаний через призму постоянного обогащения и преобразования своих способов использования накопленной и новой информации внутри организации. М. Слободин (гендиректор ОАО «Вымпелком») считает, что главной задачей цифровых *(digital)* компаний является завоевание ведущих позиций на рынке товаров и услуг за счет создания инновационного преимущества и использования ИКТ. М. Слободин выделяет следующие характеристики цифровых компаний[50]: *ultimate centralization*, или предельная централизация; *ultimate automation* (предельная автоматизация); *ultimate lean and flat organization* (предельная легкость и плоскость организации); *ultimate concentration* (концентрация на крайне ограниченном наборе товаров/услуг); *ultimate simplicity* (предельная простота).

Анализ развития СМК в условиях цифровизации российских компаний осуществлялся автором на основе изучения размещенной в открытых интернет-источниках, публично декларируемой информации. Годовые отчеты, социальные отчеты служили источником информации о результативности СМК. Стратегии, дорожные карты позволили получить информацию о планируемых направлениях развития СМК компаний. Также для анализа были использованы результаты эмпирических исследований, посвященных проблемам развития СМК, и официальные статистические материалы.

В результате изучения сайтов 55 организаций (отрасли материального производства — промышленность, сферы услуг — банковский, торговый, IT-сектора), оперирующих на российском рынке, было выявлено, что только 12,5 % из них размещают на сайте документы и включают в них открытую информацию об основных принципах и деятельности в сфере управления каче-

---

[48] См.: Цифровые организации: тенденции и практики применения в России. URL: https://riarating.ru/infografika/20210204/630194238.html (дата обращения: 20.06.2022).

[49] См.: *Скэнтлбери С.* Проектирование цифровых организаций // Boston Consulting Group: сайт. URL: https://www.bcg.com/ru-ru/about/bcg-review/design-of-digital-organizations.aspx (дата обращения: 20.06.2022).

[50] См.: *Слободин М.* Digital организация — что это такое на самом деле? // Журнал Компетенции: сайт. URL: http://hr-media.ru/digital-organizatsiya-chto-eto-takoe-na-samom-dele/ (дата обращения: 20.06.2022).

ством. Как правило, это делают крупные промышленные, финансовые, торговые и IT-компании (например, ПАО «Лукойл», ЗАО «Опытный завод НИИХИТ», АО «Завод “Медтехника”», ООО «Трима», ПАО «Сбербанк России», ООО «Системный софт»), которые подчеркивают ключевую роль СМК в достижении стратегических целей бизнеса. Основная часть компаний (87,5 % выборки) не публикует никакой информации о развитии системы менеджмента качества, ограничиваясь только описанием принципов работы в рамках СМК.

В рамках организаторского подхода компоненты СМК не изменяются, однако приобретают новый характер, например: меняются способы взаимодействия со стейкхолдерами в отношении их активного участия в создании ценности компании; возникает необходимость непрерывной оценки результативности СМК; расширяется перечень принципов СМК (принцип гибкости, инновационности, технологичности); появляется необходимость стратегического планирования программ повышения качества с использованием ИКТ.

Вслед за этим подвергаются изменению привычные принципы и методы управления компаниями (поведенческий подход).

В целях повышения качества обслуживания компании сосредоточены:

- **во-первых**, на создании уникального продукта под нужды отдельного потребителя (индивидуальный поход);

- **во-вторых**, на онлайновом сегменте рынка (внедряют новые сервисы по обслуживанию клиентов, выявляют и предвосхищают потребности клиентов (*wow*-эффект), формируют положительный имидж на специализированных форумах и сайтах).

Виртуализация бизнес-процессов позволяет не только привлекать заинтересованные стороны к созданию ценности для бизнеса, повышению качества услуг компании, но и экономить трансакционные издержки. К примеру, Почта Банк за счет автоматизации документооборота и хранения информации снизил затраты компании в 10 раз[51].

Однако следует отметить, что развитие СМК на основе цифровизации хотя и дает компаниям преимущества, но требует определенных затрат (покупка и установка оборудования, защитных средств, переобучение персонала и т. д.).

Структура затрат российских компаний на ИКТ представлена на рис. 6. По рис. 6 видно, что основную долю затрат на развитие ИКТ составляют приобретение и установка программных средств, что говорит о начальной стадии цифровизации компаний.

---

[51] См.: *Горшков Г.* Цифровизация позволила Почта Банку снизить затраты в 10 раз // Рамблер/финансы: сайт. URL: https://news.rambler.ru/economics/39165167-georgiy-gorshkov-tsifrovizatsiya-pozvolila-pochta-banku-snizit-zatraty-v-desyat-raz/ (дата обращения: 20.06.2022).

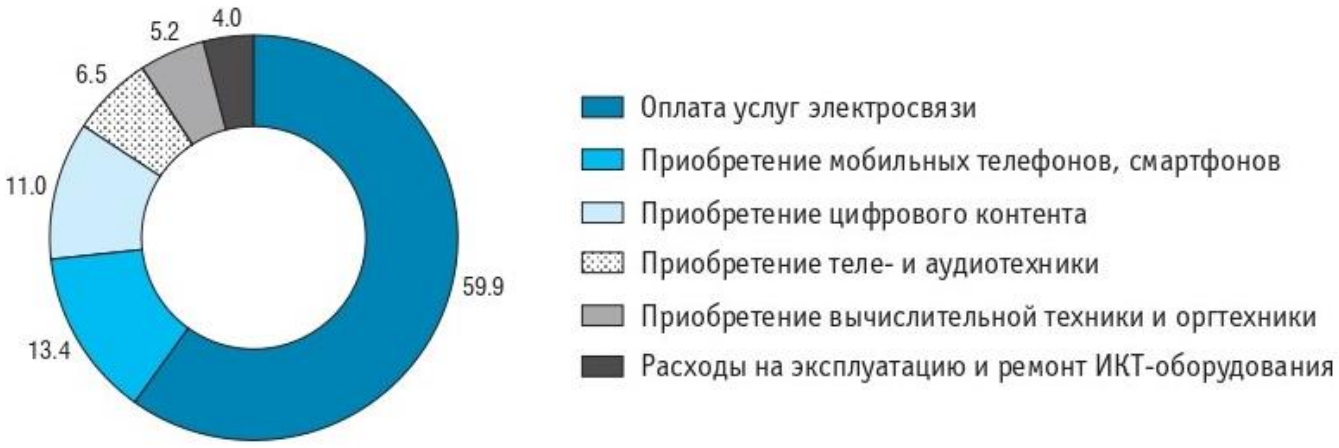


Рис. 6. Структура внутренних затрат организаций на создание, распространение и использование цифровых технологий и связанных с ними продуктов и услуг по видам[52]

Недостаточное внимание компании уделяют формированию высококвалифицированной рабочей силы (0,6 % от общей доли затрат на ИКТ), которая является необходимым условием эффективной деятельности цифровой компании. Меньше всего на обучение сотрудников, связанное с развитием и использованием ИКТ, тратят компании финансовой сферы (0,1 % от общей доли затрат на ИКТ).

В условиях цифровизации развитие СМК идет в сторону повышения экономической безопасности компаний (табл. 8). Использование сети для хранения и передачи данных, открытость внешних взаимодействий порождают необходимость совершенствования защитных механизмов от кибератак.

В настоящее время наиболее серьезную угрозу представляют несанкционированная рассылка (спам), заражение вирусами, приведшее к потере информации и/или времени на их удаление, несанкционированный доступ к компьютеру, хищение денежных средств, персональных данных[53].

Обеспечение кадровой безопасности в цифровизированных компаниях приобретает особую актуальность, поскольку все большее количество рабочих процессов переносятся в сеть, где мошеннические, ошибочные действия персонала могут привести к серьезным экономическим и репутационным потерям. Темпы роста компьютеризации рабочих мест составляют ежегодно на 5 % — в сфере услуг, 3–4 % — в промышленности. На 2021 численность рабочих мест, требующих цифровых навыков, составляет в среднем более 70 % по экономике в целом.

[52] См.: Индикаторы цифровой экономики: 2021: статистический сборник / Г. И. Абдрахманова, К. О. Вишневский, Л. М. Гохберг [и др.]. С. 44.

[53] Там же.

Таблица 8

Перечень средств защиты, используемых в компаниях[54]

Наименование средства защиты	Единицы измерения	Годы		
		2018	2019	2020
Средства электронной цифровой подписи	% от общего числа компаний	83,7	87,4	81,9
Обновляемые антивирусные программы		87,8	88,5	88,2
Технические средства аутентификации пользователей	% от общего числа организаций	64,6	67,4	68,7
Программные, аппаратные средства, препятствующие несанкционированному доступу вредоносных программ		68,4	67,4	68,1
Средства строгой аутентификации		61,4	64,2	65,5
Средства шифрования		51,3	52,6	48,9
Спам-фильтры		59,3	62,5	62,7
Системы обнаружения вторжения в компьютер или сеть		45,0	47,5	48,5
Программные средства автоматизации процессов анализа и контроля защищенности компьютерных систем		34,9	38,5	39,6
Резервное копирование данных на носители, находящиеся физически на территории организации		30,7	33,5	35,4
Биометрические средства аутентификации пользователей		5,70	8,9	10,1

В этой связи компании стремятся обеспечить высокий уровень развития IT-компетенций. Организация обучения персонала является важной и фундаментальной задачей политики управления компанией, поскольку профессионализм сотрудника в обслуживании клиентов является одним из основных факторов формирования имиджа компании как надежного, предоставляющего качественные товары/услуги[55].

Крупные компании («Сбербанк», «Лукойл») имеют собственные корпоративные университеты, где осуществляется комплексное развитие сотрудников, включая программы обучения для рядовых сотрудников и руководителей, программы по формированию кадрового резерва, обучению и продвижению резер-

[54] См.: Индикаторы цифровой экономики: 2021: статистический сборник / Г. И. Абдрахманова, К. О. Вишневский, Л. М. Гохберг [и др.]. М. С. 313–328.

[55] См.: *Куршакова Н. Б.* Использование дистанционного обучения для повышения качества профессиональной подготовки сотрудников коммерческого банка // Управление развитием персонала. 2016. № 3. С. 46–48.

вистов. Некоторые компании имеют собственные учебные центры (ООО «Трима», АО «Газаппарат»), в которых сотрудники изучают программы по основным технологиям производства и продвижения товаров/услуг.

Меняется и характер поиска и привлечения соискателей на рынке труда. В целях привлечения высококвалифицированной рабочей силы компании привлекают соискателей к решению организационных задач, например в онлайн-симуляторах, что позволяет отобрать привлекательного кандидата (ООО НПФ «Кварц», ООО НПП «Венд»). Однако использование ИКТ для поиска и привлечения кандидатов используется на 25,3 % в среднем по экономике, чаще всего с помощью интернета подбирают сотрудников компании сферы услуг (58,5 %), реже отрасли промышленности (16,3 %)[56].

В условиях цифровизации развитие системы менеджмента качества направлено на создание инноваций, способных улучшать качество товаров/услуг, повышать эффективность управления организацией. В связи с чем в компаниях все более широкое распространение получает краудсорсинг. Краудсорсинг можно представить в виде системы взаимодействия между индивидами с целью создания ценности для бизнеса. Краудсорсинг основан на принципе добровольного участия внутренних и внешних специалистов в решении проблем компании, разработке направлений повышения эффективности и т. д. Для реализации принципа краудсорсинга в компании должны быть сформированы площадки (реальные, виртуальные) для взаимодействия с сотрудниками или внешними специалистами, а также существовать система стимулирования инновационной активности.

Среди организаций, использующих краудсорсинг в своей деятельности, можно выделить ГК ЦИТ «НАНО», ПАО «Сбербанк»[57], который создает виртуальные площадки для взаимодействия как с сотрудниками, так и с внешними специалистами из организаций-партнеров, научного сообщества. В ГК ЦИТ «НАНО» создана виртуальная площадка для сотрудников «Банк идей», где каждый работник может внести рекомендации по улучшению работы компании[58].

Выделяют две формы краудсорсинга (творческий аутсорсинг и творческий инсорсинг). Творческий аутсорсинг представляет собой передачу части знаний, умений и опыта сотрудниками компании деловым партнерам в целях поддержания с ними длительных доверительных отношений, основанных на

[56] См.: Индикаторы цифровой экономики: 2021: статистический сборник / Г. И. Абдрахманова, К. О. Вишневский, Л. М. Гохберг [и др.]. С. 139–140.

[57] См.: Краудсорсинг в Сбербанке. URL: https://www.banki.ru/services/official/bank/?ID=322 (дата обращения: 20.06.2022).

[58] См.: О компании ГК ЦИТ «НАНО» // Группа Компаний «Центр Инновационных Технологий»: сайт. URL: http://www.cit-td.ru/about/ (дата обращения: 20.06.2022).

взаимной помощи и поддержке. В свою очередь, творческий инсорсинг можно представить как процесс возвращения части переданных сотрудниками компании знаний в новой форме, способной стать источником роста эффективности труда или идеи для развития бизнеса в целях повышения результативности СМК компании.

Резюмируя все вышесказанное, разделение направлений развития СМК в условиях цифровизации (на организационное и поведенческое по признаку устройства внутренней среды компании) представляется в следующем виде:

Организационное направление развития СМК:

- создание качества в рамках сетевого взаимодействия многочисленных участников производственной либо экономической деятельности;
- изменение способов взаимодействия со стейкхолдерами в отношении их активного участия в создании ценности компании;
- непрерывная оценка результативности СМК и формирование положительного имиджа компании на специализированных форумах и сайтах;
- расширение перечня принципов СМК (принципы гибкости, инновационности, технологичности);
- стратегическое планирование программ повышения качества с использованием ИКТ;
- совершенствование защитных механизмов от кибератак и повышение экономической безопасности компании;

Поведенческое направление развития СМК:

- постоянное обогащение и преобразование своих способов использования накопленной и новой информации внутри организации;
- создание уникального продукта под нужды отдельного потребителя (индивидуальный поход);
- сосредоточение на онлайновом сегменте рынка (внедрение новых сервисов по обслуживанию клиентов, выявление и предвосхищение потребностей клиентов (wow-эффект);
- создание инноваций, способных улучшать качество товаров/услуг, повышать эффективность управления организацией на основе технологий краудсорсинга, творческого аутсорсинга и инсорсинга;
- развитие цифровых компетенций сотрудников;
- изменение характера поиска и привлечения кандидатов (онлайн-симуляторы и т. д.);
- создание гибких, горизонтально-интегрированных оргструктур, развитие цифрового лидерства.

При этом организационное направление развития СМК скорее является первичным по отношению к поведенческому и служит его основой. Высокая согласованность, гибкость, технологичность и инновационность СМК являются индикаторами ее прогрессивного развития и способствуют росту результативности СМК, выраженной в повышении качества услуг, лояльности персонала, других позитивных экономических эффектах.

Таким образом, можно сделать ряд выводов:

СМК — совокупность принципов, условий и методов по поводу управления компанией, задаваемая и контролируемая собственниками, реализуемая менеджерами в целях создания и продвижения товаров/услуг высокого качества, увеличения за счет этого доходности компании, при условии наращивания конкурентных позиций и повышения имиджа компании в глазах непосредственных потребителей и всех стейкхолдеров.

СМК выступает интегратором внутриорганизационного взаимодействия нематериальных ресурсов (человеческих ресурсов) с материальными ресурсами компании, благодаря чему образуется синергетический эффект, который выражается в росте качества товаров/услуг, приращении стоимости бизнеса и росте конкурентоспособности.

Внедрение и реализация СМК в российских компаниях имеет ряд внутриорганизационных проблем (формальный подход к внедрению СМК, некомпетентность руководства и т. д.) и внешних проблем (неэффективность мер государственного стимулирования инновационной деятельности компаний, конкуренции и т. д.). Разрешение указанных проблем должно в первую очередь происходить на организационном уровне.

Наблюдается положительный экономический эффект влияния направлений цифровизации российских компаний (технологические инновации; инновации в HR-направлении; инновации в области экономической безопасности) на показатели результативности СМК (снижение трансакционных издержек, повышение качества человеческих ресурсов, рост лояльности потребителей и т. д.). Учтены риски цифровизации СМК компаний (снижение профессионального мастерства, образовательные риски, риск мошенничества).

Процесс изменения элементов СМК идет в сторону повышения участия заинтересованных сторон в деятельности компании, дополнении принципов СМК (гибкости, технологичности и инновационности), формировании системы непрерывного анализа всех элементов СМК.

Направления развития СМК в условиях цифровизации компаний состоят в изменении формы и характера создания качества услуги/продукта и совершенствовании СМК в цифровой среде. Причем скорость цифровизации российских компаний остается низкой (показатель Бъесота = 0,46).

ГЛАВА 2. ОЦЕНКА УРОВНЯ ЗРЕЛОСТИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ЦИФРОВОЙ КОМПАНИИ

2.1. ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ РАЗВИТИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ПРЕДПРИЯТИЙ И ОРГАНИЗАЦИЙ

Цифровизация экономики предъявляет требования к направлениям развития СМК, а именно: повышения использования ИКТ в деятельности, привлечения стейкхолдеров к созданию качества услуг, инноваций, ценности и имиджа компании, непрерывности анализа результативности СМК и т. д. Это ставит перед СМК необходимость быть построенной на принципах согласованности, гибкости, обеспеченности, инновационности и технологичности.

Эффекты от развития СМК в условиях цифровизации должны выражаться в конкретных финансовых и управленческих показателях результативности системы менеджмента качества. Прогрессивное развитие СМК должно способствовать снижению трансакционных издержек, повышению лояльности клиентов, росту мотивации персонала, получению большей прибыли и т. д.

Таким образом, исследовательский интерес представляют разработка методики оценки развития СМК в условиях цифровизации компаний и определение влияния эффектов развития на показатели результативности СМК.

В рамках данного параграфа изучаются подходы к оценке развития системы менеджмента качества в организациях. В современной экономической литературе наблюдается разнообразие мнений при определении параметров оценки развития СМК. В первую очередь это связано с разным пониманием авторами роли СМК в стратегии компании, отраслевыми особенностями. Систематизация взглядов ученых, встречающихся в специальной литературе, позволила выявить основные подходы:

1. Развитие СМК как часть общего организационного совершенства — комплексный подход.

2. Развитие СМК как источника прироста потенциала компании — управленческий подход.

3. Развитие СМК как основа повышения качества товаров и услуг, обслуживания потребителей — маркетинговый подход.

Комплексный подход рассматривает СМК как элемент системы менеджмента и описывает пути ее влияния на всеобщее организационное совершенство. В рамках данного подхода можно выделить труды таких ученых, как В. Д. До-

рофеев, В. И. Долгий, Л. С. Верещагина[59], Т. Питерс, Р. Уотерман, Т. Конти, Дж. Окланд, Й. Дальгард, которые считают, что деловое совершенство компаний основывается на взаимосвязанности бизнес-целей, безопасности, акцента на экологию и результатов для потребителей. При том что приоритетом для инвестирования должны быть персонал и время, необходимое для реализации концепций СМК.

В моделях Т. Питерса, Р. Уотермана, Т. Конти, Дж. Окланда, Й. Дальгарда, В. И. Долгого и Л. С. Верещагиной, С. Н. Верещагина достижение организационного совершенства невозможно без развития лидерства в компании, обеспечения вовлеченности персонала, которые способствуют формированию партнерских отношений с потребителями, повышают близость клиентов к компании[60].

В. Д. Дорофеев определяет СМК как часть системы всеобщего управления качеством и считает, что качество товаров и услуг компании зависит от эффективности внутриорганизационного управления, основанного на обеспечении непрерывности и вовлеченности членов коллектива на каждом этапе обучения персонала (самообучающаяся компания). В качестве показателей результативности СМК выступают уровень выполнения плана обучения, степень удовлетворения компании в квалифицированных кадрах[61].

Как уже отмечалось ранее, в настоящее время наиболее эффективной моделью менеджмента качества признана модель всеобщего управления качеством *(Total Quality Management — TQM)*. Главным принципом, заложенным в систему TQM, является принцип поставки продукции «точно в срок». Эффективность TQM также заключается в том, что она позволяет снижать затраты на производство продукции на основе одновременного совершенствования трех элементов — организации, продукции, и персонала[62].

В рамках *управленческого подхода* СМК представляется как источник прироста потенциала компании. На основе оценки выявляются и развиваются приоритетные направления СМК. Исследования в рамках управленческого подхода к оценке и развитию СМК носят как межотраслевой характер, так и сфокусированный на одной сфере.

Показатели оценки СМК включаются в *рейтинги компаний*. В рейтингах реализация СМК является одним из параметров качества менеджмента россий-

---

[59] См.: *Долгий В. И., Верещагина Л. С., Верещагин С. Н.* Указ. соч.. С. 53–54.

[60] См.: *Вдовин С. М., Салимова Т. А., Бирюкова Л. И.* Система менеджмента качества организации: учебное пособие. М.: НИЦ Инфра-М, 2017. С. 167–169.

[61] См.: *Дорофеев В. Д, Шмелева А. Н.* Указ. соч. С. 12.

[62] См.: *Wruck K. H., Jensen M. C.* Science, specific knowledge and total quality management // Journal of Accounting and Economics. 1994. No 18. P. 271–272.

ских компаний, который в сложных экономических условиях наряду с показателями доходности, устойчивости и надежности компаний приобретает все большую популярность. Рейтинг качества управления является комплексной дискретной характеристикой деятельности компании, признаваемой всеми группами заинтересованных лиц с различными интересами и квалификационным уровнем (государство, собственники, менеджмент, сотрудники, инвесторы, контрагенты, клиенты, население). Стоит учесть, что рейтинг присваивается компании как системе, а не ее отдельным подразделениям. Рейтинги качества управления компанией присваиваются как российскими, так и зарубежными рейтинговыми агентствами.

В рамках международных рейтинговых оценок СМК компаний оценивается по параметрам: качество поставщиков; совершенствование производственного процесса; готовность делегировать полномочия; уровень профессионального управления[63]. Российские рейтинговые агентства при присвоении рейтинга учитывают показатели качества товаров/услуг, обратной связи во взаимоотношениях собственник-менеджер, степень соблюдения и защиты прав стейкхолдеров[64].

Ученый В. А. Винарик[65] на основе межстранового анализа более ста компаний СНГ, ЕС, России выявила, что получение сертификата СМК положительно влияет на снижение издержек компаний, улучшает реагирование и контроль, повышает имидж компаний.

Среди узкоспециализированных работ, можно выделить исследование Е. В. Листопадовой[66], в котором на основе общественного мнения посредством формализованного опроса 600 преподавателей из 15 вузов страны (Санкт-Петербурга, Волгограда, Ростова-на-Дону и т. д.) оценивалось влияние СМК на управление университетом. В рамках исследования автор показывает высокую степень влияния показателей СМК на удовлетворенность ППС, качество образовательных услуг, а также имидж и рейтинг вуза.

Ученые Н. С. Яшин, Л. Ф. Попова на примере оборонно-промышленных предприятий показали, что методология оценки СМК должна базироваться на следующих показателях: лояльность потребителей, степень выполнения стан-

---

[63] См.: Index of global competitiveness / World Economic Forum: сайт. URL: https://www.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2017-2018 (дата обращения: 20.06.2022).

[64] См.: Рейтинг качества управления / Expert: сайт. URL: http://www.raexpert.ru (дата обращения: 20.06.2022).

[65] См.: *Винарик В. А.* Мотивирующие факторы и эффекты внедрения системы менеджмента качества (на примере предприятий России и стран с переходной экономикой): автореф. дис. ... канд. экон. наук. С. 32.

[66] См.: *Листопадова Е. В.* Система менеджмента качества в управлении университетом (социологический анализ): автореферат дис. ... канд. соц. наук. Хабаровск, 2016. С. 23.

дартов, соответствие требованиям к продукции, качество продукции поставщиков, выполнение показателей результативности процессов, установленных стандартом[67]. Произведение перечисленных показателей, по мнению авторов, отражает результативность СМК компании. Е. С. Григорян[68] дополняет перечень показателей результативности СМК такими, как степень достижения финансовых и маркетинговых целей, корпоративной социальной ответственности, удовлетворенность персонала, инновационность СМК. В свою очередь, О. Н. Гримашевич[69] подчеркивает важность совершенствования мотивационных процессов для достижения целей организации в области развития СМК.

Некоторые исследователи акцентируют внимание на том, что наиболее значимым показателем потребительской привлекательности компании является обеспечение экономической безопасности, в которой немаловажную роль играет наличие кадровой безопасности. В этой связи А. М. Тавасиев пишет, что в сфере услуг текучесть кадров оказывает значительно большее влияние на потребительскую привлекательность компании, чем в реальном секторе экономики. Причинами этого, по мнению автора, служат:

- во-первых, непосредственная связь большей части сотрудников с выполнением операций по движению денежных средств, в связи с чем все возможные негативные факторы, связанные с деятельностью персонала, будут проявляться в финансовых рисках;

- во-вторых, банк в своей деятельности использует главным образом привлеченные средства, следовательно, ответственность сотрудников крайне высока, поскольку они отвечают за средства своих клиентов;

- в-третьих, в банке имеется большое количество конфиденциальной информации, которая может быть с легкостью обращена в деньги;

- в-четвертых, в России, где отсутствует полноценная профессиональная этика, работники нередко забирают с собой свои наработки, что чревато утечкой в банк-конкурент важной информации[70].

---

[67] См.: *Яшин Н. С., Попова Л. Ф., Бочарова С. В.* Развитие методологии анализа результативности системы менеджмента качества промышленных предприятий. С. 52.

[68] См.: *Григорян Е. С., Яшин Н. С.* Методические подходы к оценке результативности системы управления качеством. С. 27.

[69] См.: *Гримашевич О. Н.* Развитие системы мотивации персонала в системе менеджмента качества // Модернизация общественных наук в эпоху глобальных перемен: экономические, социальные, философские, политические, правовые, общенаучные аспекты: материалы Международ. науч.-практ. конф. В 3 частях. Ч. 1. Энгельс: Академия управления, 2017. С. 86.

[70] См.: *Тавасиев А. М.* Банковское дело: управление кредитной организацией: учебное пособие. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2011. С. 531–534.

Таким образом, повышенная текучесть кадров в компании препятствует обеспечению экономической безопасности организации, поскольку может стать причиной возникновения кадровых рисков и существенно снизить надежность данной компании в глазах потребителей.

Маркетинговый подход базируется на формировании параметров оценки СМК в рамках существующей в компании системы управления качеством обслуживания. При этом базисом для выбора системы управления качеством обслуживания являются либо компетенции организации, либо запросы клиентов. Это объясняется тем, что, с одной стороны, если организация обладает яркими конкурентными преимуществами, то она выстраивает систему управления качеством на основе совершенствования организационных характеристик, работающих на создание этого уникального преимущества. С другой стороны, если организация не обладает ярко выраженными конкурентными преимуществами, она встраивает СМК, опираясь на доминирующие потребности потребителей и клиентов.

Под компетенциями компании автор понимает специфические ценности организации, основанные на использовании современных технологий обслуживания клиентов, знаний, умений и опыта сотрудников, применении технических и технологических инноваций в работе.

Соответственно, чем меньшее влияние компетенции компании оказывают на рынок, тем большее воздействие рынок оказывает на организацию, и наоборот (рис. 7).

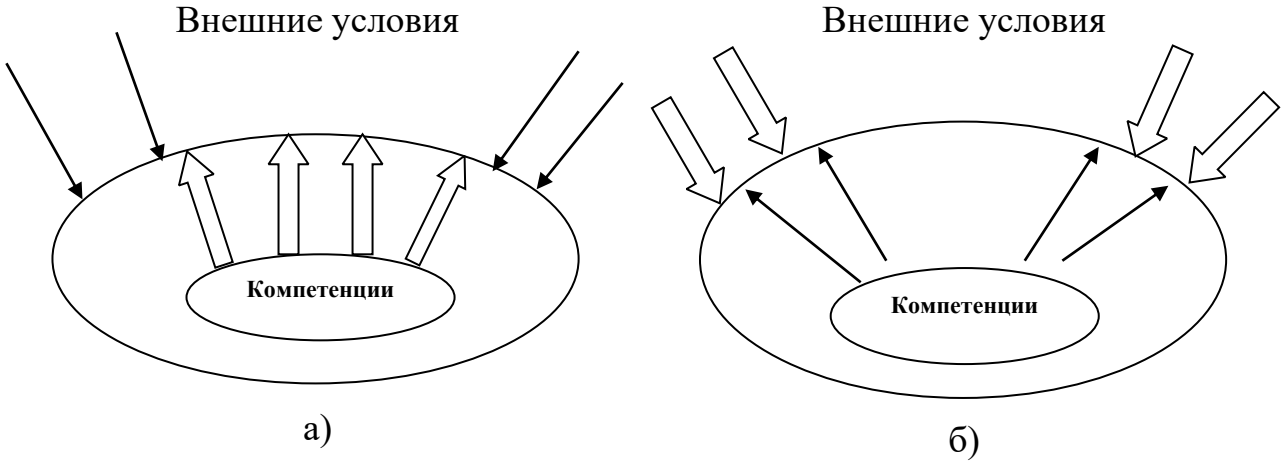


Рис. 7. Разница в подходах к управлению качеством от компетенций и от рынка:
а — управление от компетенций, *б* — управление от рынка

Тогда параметры диагностики будут формироваться в зависимости от выбранной системы качества обслуживания:

1. Если компания выстраивает систему управления качеством от компетенций, то мнение руководства должно иметь большее значение, чем мнение потребителей.

2. Если система выстраивается от рынка, то мнение потребителей имеет больший вес, чем руководства.

Естественно, в чистом виде эти подходы практически не используются. По мнению многих экспертов, компании используют в работе оба подхода как взаимодополняющие[71].

Так, Р. А. Долженко[72] считает, что компетентностный подход является основой формирования клиентоориентированности бизнеса. М. Ю. Старенков[73] выделяет следующие параметры для измерения уровня клиентоориентированности компании:

1. Деятельность call-центра.

2. Использование программы **private**.

3. Применение интернет-обслуживания.

4. Внедрение программ лояльности клиентов. Основные задачи при разработке и реализации программ лояльности состоят в удержании клиентов, повторении покупок тех покупателей, которые единожды приобрели товар или воспользовались услугой, продаже комплементарных благ. Программы лояльности подразумевают использование в деятельности компании передовых маркетинговых технологий.

5. Внедрение клиентоориентированного подхода предполагает применение современных информационно-коммуникационных технологий для развития отношений с клиентами.

В рамках клиентоориентированного подхода необходимо проводить мониторинг информации о предпочтениях потребителя на всех этапах жизненного цикла товара или услуги для постоянного повышения ее качества.

---

[71] См.: *Воронин Б. Б.* Розничный банковский бизнес. Бизнес-энциклопедия. М.: ЦИПСиР; Альпина Паблишерз, 2010.

[72] См.: *Долженко Р. А.* Инновации в управлении персоналом в коммерческом банке: монография. Барнаул: Азбука, 2012.

[73] См.: *Старенков М. Ю.* Компетентностный подход к оценке уровня развития клиентоориентированных коммерческих банков // Наука и образование: хозяйство и экономика; предпринимательство; право и управление. 2011. № 13 (19). С. 20–21.

Клиентоориентированный подход становится центром стратегии бизнеса компании и позволяет добиваться положительных экономических эффектов на основе применения знаний о потребителе для развития продукции и услуги, повышения ее качества, удовлетворения растущих потребностей, тем самым компания выстраивает положительные отношения с клиентом.

6. Инновационная продукция или услуга, представляющая собой улучшенную или новую форму обслуживания клиента, разработанную на основе аккумулирования технологий, организационных средств, финансовых и человеческих ресурсов.

Внедрение инновационной продукции или услуги в деятельность компании подразумевает обязательную коммерциализацию всех используемых для ее реализации ресурсов.

В свою очередь, Р. А. Долженко указывает на то, что клиентоориентированность представляет собой компетенцию, выражаемую работниками компании в ходе трудовой деятельности. Клиентоориентированность может выражаться на внешнем уровне для сотрудников, на внутреннем уровне для сотрудников, а также на уровне топ-менеджмента компании.

Систематизация уровней выражения клиентоориентированности представлена в табл. 9.

Согласно данным, представленным в табл. 9, можно заключить, что клиентоориентированность проявляется на всех уровнях управления компанией — как «сверху вниз» в виде разработки программ повышения лояльности клиентов, формирования правил поведения сотрудников с клиентами, так и «снизу вверх» в форме синхронизации результатов работы с потребителями с поставленными высшим руководством целевыми ориентирами.

Исследователь Е. В. Тихомирова подчеркивает, что клиентоориентированный подход означает нацеленность на установление долгосрочных и устойчивых отношений с клиентами на основе постоянного повышения качества обслуживания[74], что, как уже отмечалось ранее, во многом зависит от эффективной работы сотрудников.

[74] См.: *Тихомирова Е. В.* Клиентоориентированный подход банков как условие инновационного роста // Деньги и кредит. 2014. № 1. С. 53.

Таблица 9

Система выражения клиентоориентированности сотрудников организации[75]

Категория сотрудников	Компетенция	Уровень выражения компетенции
Уровень рядового сотрудника	Ориентированность на внешнего потребителя	презентабельность
		расположение клиента к сотрудничеству с компанией
		разъяснение их возможностей клиентам
		предложение потребителю взаимовыгодных решений
		ориентация на долгосрочное сотрудничество с клиентом
		поиск оптимальных форм сотрудничества
		оперативная реакция на претензии потребителя
Уровень топ-менеджмента	Ориентированность на внутреннего и внешнего потребителя	предвосхищение потребностей потребителей
		организация системной работы по мониторингу, идентификации и немедленному удовлетворению потребностей потребителей
		топ-менеджмент должен личным примером задавать образцовое поведение клиентоориентированности, развивать лидерские качества
		менеджмент должен задействовать максимальное количество способов повышения клиентоориентированности персонала, поощрять клиентоориентированное поведение сотрудников

Систематизация выделенных подходов к оценке и развитию СМК представлена в табл. 10.

[75] Составлено автором по материалам: *Долженко Р. А.* Указ. соч. С. 33–36.

Таблица 10

Подходы к оценке развития системы менеджмента качества[76]

Показатели СМК	Источники информации и СМК	Метод оценки влияния показателей СМК на ее результативность	Показатели результативности СМК
Комплексный подход (В. Д. Дорофеев, Л. С. Верещагина, В. И. Долгий, Т. Питерс, Р. Уотерман, Т. Конти, Дж. Окланд, Й. Дальгард, Total Quality Management — TQM)			
Лидерство и вовлеченность персонала Партнерские отношения сотрудников с клиентами **(Т. Питерс, Р. Уотерман, Т. Конти, Дж. Окланд, Й. Дальгард, Л. С. Верещагина)**	–	*Отсутствует*	Всеобщее повышение качества компании (формирование партнерских отношений с потребителями, близость клиентов к компании)
Эффективность внутриорганизационного управления, основанного на обеспечении и вовлеченности членов коллектива на всех этапах обучения сотрудников **(В. Д. Дорофеев)**	–	*Отсутствует*	
Единое совершенствование организации, продукции и персонала **(Total Quality Management — TQM)**	–	*Отсутствует*	
Управленческий подход (Е. В. Листопадова, В. А. Винарик, И. А. Тавасиев, Н. С. Яшин, Л. Ф. Попова, Е. С. Григорян, О. Н. Гримашевич)			
Сотрудничество в отношениях работник-работодатель Готовность делегировать полномочия Уровень профессионального управления	Анализ баз данных	Установление влияния не нужно, показатели СМК включены в структуру рейтинга	Показатели качества менеджмента
Сертификация СМК **(В. А. Винарик)**	Анализ баз данных	МНК и метод взвешенных наименьших квадратов	Снижение издержек компаний, повышение скорости реагирования и контроля, рост имиджа компании

[76] Источник: составлено автором.

Показатели СМК	Источники информации и СМК	Метод оценки влияния показателей СМК на ее результативность	Показатели результативности СМК
Роль СМК в системе управления учреждением Предназначение СМК Альтернатива СМК Влияние ППС на управленческие решения высшего руководства **(Е. В. Листопадова)**	Анкети-рование	*Отсутствует*	Удовлетворен-ность ППС, качество образовательных услуг, имидж и рейтинг вуза
Лояльность потребителей Степень выполнения стандартов Соответствие требованиям к продукции Выполнение установленных критериев результативности процессов Качество продукции поставщиков **(Н. С. Яшин, Л. Ф. Попова)**	–	*Отсутствует*	Повышение результативности СМК
Степень достижения финансовых и маркетинговых целей Уровень корпоративной социальной ответственности Удовлетворенность персонала Инновационность СМК **(Е. С. Григорян)**	–	*Отсутствует*	Повышение результативности СМК
Дифференцированный и адресный подход в рамках управления мотивацией Совершенствование мотивационных программ **(О. Н. Грамашевич)**	–	*Отсутствует*	Достижение стратегических целей организации
Объем выполняемых работ сотрудниками Уровень кадровой безопасности Качество подобранного персонала **(А. М. Тавасиев)**	Стратегии компаний Результаты экспертного опроса	*Отсутствует*	Рост прибыльно-сти, активов, рентабельности бизнеса
Маркетинговый подход (Б. Б. Воронин, Р. А. Долженко)			
Уровень компетенций клиентоориен-тированности персонала компании	Результаты анкетирова-ния руково-дителей и работников	*Отсутствует*	Привлечение клиентов за счет повышения качества обслужи-вания

На основании обзора работ в области оценки развития СМК можно сделать вывод об имеющемся пробеле в исследованиях, что актуализирует усилия по их заполнению. В качестве перспективы видится необходимость включения в параметры оценки развития СМК факторов цифровизации экономики и компаний, а также проведение эмпирических исследований для определения влияния уровня развития на социально-экономические показатели результативности системы менеджмента качества.

2.2. МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЗРЕЛОСТИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ЦИФРОВОЙ КОМПАНИИ

Данный параграф посвящен выявлению индикаторов и показателей оценки развития СМК в условиях цифровизации, а также разработке инструментария оценки развития СМК. В этой связи исследовательский интерес представляют оценка СМК и выявление на ее основе уровня развития СМК. Настоящий методический инструментарий оценки и развития СМК компаний сможет дополнить и расширить существующие исследования, позволит выявить параметры оценки развития СМК в условиях цифровизации компаний. Алгоритм оценки развития СМК в условиях цифровизации компаний включает следующие этапы (рис. 8).



Рис. 8. Алгоритм оценки развития системы менеджмента качества[77]

[77] Источник: составлено автором.

Этап 1. Постановка проблемы, цель и задачи, предмет и объект исследования

По результатам анализа, проведенного в первой главе, существующие исследования не имеют системы показателей, в полной мере отражающей роль СМК в достижении стратегических целей компании, не учитывают факторы цифровизации, а также в большинстве работ нет эмпирических исследований. Таким образом, проведение масштабной оценки развития СМК является как практически, так и теоретически значимой задачей.

1.1. Цель и задачи исследования

Целью исследования является оценка развития СМК в условиях цифровизации.

Реализация поставленной цели вызывает необходимость достижения следующих **задач**:

1. Разработать методический инструментарий оценки развития СМК в условиях цифровизации экономики.
2. Провести оценку развития СМК в условиях цифровизации экономики.
3. По результатам оценки выявить уровень развития СМК компаний.
4. Проанализировать специфику развития СМК в условиях цифровизации.

1.2. Предмет и объект исследования

Предметом исследования является СМК в условиях цифровизации экономики, представляющая собой совокупность принципов, условий и методов по поводу управления компанией, задаваемая и контролируемая собственниками, реализуемая менеджерами в целях создания и продвижения товаров/услуг высокого качества, увеличения за счет этого доходности компании, при условии наращивания конкурентных позиций и повышения имиджа компании в глазах непосредственных потребителей и всех стейкхолдеров.

Теоретическим объектом исследования являются показатели, характеризующие уровень развития СМК в условиях цифровизации экономики.

Эмпирическим объектом исследования являются компании, осуществляющие деятельность в рамках СМК.

Этап 2. Характеристика выборки исследования

2.1. Определение размера выборки. Размер выборки определялся расчетными методами. Исследования проводились на примере компаний, осуществляющих свою деятельность на территории г. Саратова и Саратовской области.

На момент проведения исследования на территории г. Саратова и Саратовской области зарегистрированы 47 266 организаций. Размер выборки составил 55 предприятий и организаций Саратова и Саратовской области, использующих в своей деятельности СМК. Тип выборки — простая случайная выборка, доверительная вероятность — 95 %, ошибка выборки (доверительный интер-

вал) — 13,21 %. Для расчета размера выборки использовался онлайн-калькулятор компании FDF-групп[78].

2.2. Определение структуры выборки. В рамках предлагаемого инструментария оценки развития СМК необходимо сформулировать выборку, обладающую репрезентативностью. Проведенный анализ, представленный в ч. 1.2 данной работы, показал, что в России СМК внедряют и развивают различные типы организаций и все они подвержены влиянию факторов цифровизации.

Это вызывает необходимость учета в выборке компаний с разными организационными характеристиками. Включение в выборку разных типов компаний подразумевает определение доли каждой группы в общем числе выборки.

Среди классификационных признаков компаний, использующихся в зарубежных работах, зачастую выступают размер, возраст и масштаб деятельности организации.

В отечественной научной литературе авторы систематизируют выборку компаний по отраслевым особенностям, размеру и возрасту компаний, форме собственности.

Таким образом, в рамках данного методического инструментария оценки развития СМК предлагается учитывать следующие организационные характеристики компаний: сфера деятельности, форма собственности, возраст компании, размер компании, модели менеджмента (национальность менеджмента).

Сбор информации о многих организационных характеристиках необходимо производить на основе изучения сайтов компаний, данных о численности сотрудников, которые опубликованы в годовой отчетности. Характеристика выборки исследования представлена в табл. 11.

Таблица 11

Организационные характеристики выборки исследования[79]

Характеристика выборки		
Сфера деятельности	Производственные предприятия (43,7 %)	Производство пищевой продукции
		Выпуск медицинской техники
		Производство строительных материалов
	Непроизводственные организации (56,3 %)	Банковские услуги
		Учебные заведения высшего образования
		Организации, оказывающие услуги связи (телекоммуникации)
		Торговые организации (сбыт пищевой продукции)

[78] См.: Калькулятор расчета размера выборки // FDFgroup: сайт. URL: http://fdfgroup.ru/poleznaya-informatsiya/stati/vyborka-tipy-vyborok-raschet-oshibki-vyborki/ (дата обращения: 20.06.2022).

[79] Источник: составлено автором.

Характеристика выборки	
Форма собственности	Государственные компании (9,09 %)
	Государственно-частные компании (7,81 %)
	Частные компании (83,1 %)
Модели менеджмента	Компании с иностранными моделями менеджмента (9,1 %)
	Компании с российскими моделями менеджмента (90,9 %)
Размер компании	Малые компании с численностью персонала до 100 человек (40,1 %)
	Средние компании с численностью персонала от 100 до 250 человек (16,3 %)
	Крупные компании с численностью персонала более 250 человек (43,6 %)
Возраст компании	Молодые компании, работающие на рынке не более 5 лет (9,09 %)
	Компании среднего возраста, работающие на рынке от 5 до 10 лет (21,9 %)
	Зрелые компании, работающие на рынке более 10 лет (69,1 %)

Этап 3. Системное описание объекта исследования

Результаты анализа литературы показали, что существующие исследования оценки развития СМК не учитывают специфику цифровизации экономики и компаний и отражают роль СМК в достижении стратегических целей. Базируясь на анализе содержания и сущности СМК, факторов ее развития, проведенном в первой главе данной монографии, были выделены следующие показатели оценки развития СМК в условиях цифровизации экономики[80]:

1. Ориентация СМК на достижение стратегических целей компании (Or_{smk}).
2. Технологичность СМК (Man_{smk}).
3. Гибкость СМК компании (Fl_{smk}).
4. Обеспеченность СМК (Sec_{smk}).
5. Инновационность (In_{smk}).

Параметры, характеризующие уровень развития СМК, включают в себя оценку роли СМК в достижении стратегических целей компании, возможностей СМК отвечать требованиям цифровизации компаний, отражают взаимодействие между собой и ориентацию на рост результативности СМК. Система показателей была разработана на основе изучения массива подобных исследований, проведенных российскими и зарубежными авторами и описанных в п. 1.2 данной работы.

На основе теоретического анализа, поведенного автором в первой главе, выявлено, что СМК выступает интегратором внутриорганизационного взаимодействия нематериальных ресурсов (человеческих ресурсов) с материальными ресурсами компании. Благодаря такому взаимодействию образуется синергетический эффект, который выражается в росте качества товаров/услуг, приращении стоимости бизнеса и росте конкурентоспособности. Данная логика легла

[80] См.: Показатели гибкости, инновационности и согласованности адаптированы автором на основе: *Просвиркина Е. Ю.* Влияние управления человеческими ресурсами на результаты деятельности банков на российском рынке: дис. … канд. экон. наук. М., 2015. С. 64–71.

в основу исследования. Предлагается производить оценку развития СМК в два этапа: первый этап — определить уровень развития СМК на основе оценки параметров согласованности, гибкости, обеспеченности, технологичности и инновационности; второй этап — выявить степень влияния этих показателей на достижение результативности СМК и предложить мероприятия по совершенствованию СМК (гл. 3 данной работы). Теоретическая модель исследования имеет следующий вид (рис. 9).



Рис. 9. Теоретическая модель исследования[81]

Этап 4. Формулирование показателей исследования

Автором выделены характеристики, описывающие показатели оценки развития СМК. Характеристика степени ориентация СМК на достижение стратегических целей компании *(Or_{smk})* определена на основе анализа исследований роли СМК в компании (гл. 1) и представлена в табл. 12.

Таблица 12

Характеристика показателя «ориентация СМК на достижение стратегических целей компании»

	Характеристика показателя
Ориентация СМК на достижение стратегических целей компании	Система менеджмента качества (далее — СМК) разработана в соответствии со стратегией организации
	Система менеджмента качества сертифицирована
	СМК — основной индикатор качества и конкурентоспособности компании
	В компании разработаны система стимулов для мотивирования сотрудников на достижение целей СМК
	Служба качества участвует в выработке целей организации, которые касаются развития компании, оказывает стратегическую поддержку менеджерам разных уровней управления

[81] Источник: составлено автором.

В данной работе проводится исследование гибкости системы менеджмента качества.

Сущность этого показателя будет представлена в п. 2.2 данной работы, а характеристика определена путем анализа СМК в условиях цифровизации компаний в п. 2.3.

Характеристика показателя «гибкость СМК» в условиях цифровизации компаний представлена в табл. 13.

Таблица 13

Характеристика показателя «гибкость СМК»[82]

	Характеристика показателя
Гибкость СМК	Производится анализ внутренней и внешней информации Информация считается важнейшим ресурсом организации (наряду с финансовыми и кадровыми и т. д.)
	СМК в компании спроектирована и реализуется таким образом, что может быть быстро изменена, если этого потребуют трансформации внешней или внутренней среды
	СМК оценивается на постоянной основе, и в нее вносят изменения, если обнаруживается возможность повысить эффективность
	Изменения, вносимые в СМК, позволяют компании оставаться конкурентоспособной

Следующим показателем является «технологичность системы менеджмента качества».

Требования к уровню технологичности сформулированы на базе исследований, проведенных в п. 1.2 данной работы.

Характеристика уровня «технологичности системы менеджмента качества» представлена в табл. 14.

[82] Источник: составлено автором.

Таблица 14

Характеристика показателя «технологичность системы менеджмента качества»[83]

	Характеристика показателя
Технологичность СМК	В компании разработана цифровая стратегия, которая предусматривает повышение эффективности деятельности на основе использования ИКТ в ближайшие 5–10 лет
	В организации используется широкополосный Интернет
	Организация имеет веб-сайт
	В компании активно используется Интернет для продажи и закупки товаров, работ, услуг
	В компании происходит автоматизация по всем направлениям деятельности (закупки, производство, продажа)
	Автоматизация деятельности позволяет снижать издержки компании, повышать эффективность и прибыльность компании
	Компания использует «облачные» сервисы для хранения данных
	Использование «облачных сервисов» позволяет автоматизировать документооборот и хранение данных и снижать издержки компании
	Система управления взаимоотношениями с клиентами построена на основе CRM-систем
	Использование CRM-систем позволяет повышать качество обслуживания потребителей
	Для планирования ресурсов в компании используются ERP-системы
	Использование ERP-систем позволяет контролировать ресурсы и повышать эффективность организации
	Управление цепочками поставок происходит с использованием SCM-системы
	Использование SCM-системы позволяет повышать эффективность взаимодействия с поставщиками, снижать издержки компании
	В компании используются мобильные технологии и кросс-канальные коммуникации
	Использование мобильных технологий и кросс-канальных коммуникаций позволяет повышать качество обслуживания потребителей
	В компании применяются технологии виртуализации: удаленный доступ, удаленный офис и т. п.
	Технологии виртуализации позволяют снижать издержки компании и повышать эффективность
	В компании внедряются технологии роботизации производства/обслуживания потребителей

[83] Источник: составлено автором.

	Характеристика показателя
Технологичность СМК	Технологии роботизации производства/обслуживания «усиливают» качество работы персонала, экономят издержки компании
	В компании используются цифровое проектирование и моделирование товаров/услуг
	Использование цифрового проектирования и моделирования позволяет создавать уникальные продукты/услуги с wow-эффектом
	Система информационной защиты компании позволяет безопасно осуществлять деятельность в сети Интернет
	Высокий уровень безопасности является важнейшим источником привлекательности компании для потребителей как надежного партнера
	В компании проводится работа с потребителями и населением по формированию умений работы в онлайн-сервисах
	Работа с населением по формированию цифровых навыков позволяет привлекать больше потребителей и повышать скорость обслуживания без потери качества

Важным показателем является уровень обеспеченности СМК, который отражает наличие необходимого потенциала для развития СМК компании. Характеристика уровня «обеспеченности системы менеджмента качества» представлена в табл. 15.

Таблица 15

Характеристика показателя «обеспеченность СМК»[84]

	Характеристика показателя
Обеспеченность СМК	Организационная структура компании гибкая, преимущественно используются горизонтальные формы сотрудничества межд одразделениями и сотрудниками
	Существующая организационная структура позволяет распределить ответственность и обязанности между подразделениями с высокой эффективностью
	Управление внутренними коммуникациями позволяет обеспечивать регулярное и эффективное взаимодействие между всеми подразделениями компании как на горизонтальном, так и на вертикальном уровне
	С использованием цифровых технологий руководитель становится лидером, партнером и координатором в коллективе
	Квалификация сотрудников позволяет эффективно осуществлять работу с клиентами в онлайн-сервисах

[84] Источник: составлено автором.

	Характеристика показателя
Обеспеченность СМК	Сотрудники компании постоянно повышают уровень IT-компетентности
	В компании разработаны специальные, «цифровые» ключевые показатели эффективности KPI, учитывающие работу в онлайн-сервисах
	Планы подбора персонала имеют долгосрочный характер (5 и более лет)
	В компании активно реализуются программы привлечения талантов с внешнего рынка с использованием ИКТ (бизнес-симуляторы, когнитивные технологии)
	В компании постоянно отслеживается и корректируется имидж компании как работодателя в сети Интернет

Последним выделенным показателем является уровень инновационности системы менеджмента качества. Требования к уровню инновационности сформулированы на базе исследований, проведенных в п. 1.2 данной работы. Характеристика уровня инновационности СМК представлена в табл. 16.

Таблица 16

Характеристика показателя «инновационность СМК»[85]

	Характеристика показателя
Инновационность СМК	В компании существуют площадки (виртуальные, реальные) для обмена знаниями и опытом между сотрудниками
	В компании развита система поддержки инновационно-активных сотрудников
	В компании активно внедряются инновации, способные овершенствовать качество товаров/услуг (технические характеристики товара, каналы доставки продуктов до потребителя)
	В компании активно внедряются инновации, способствующие оптимальному распределению ресурсов и минимизации издержек компании

Как уже отмечалось ранее, предлагается производить оценку развития СМК в два этапа: первый этап — определить уровень развития СМК на основе оценки параметров согласованности, гибкости, обеспеченности, технологичности и инновационности; второй этап — выявить степень влияния этих показателей на достижение результативности СМК и предложить мероприятия по совершенствованию СМК.

Подводя итог, системное описание объекта монографии схематично можно представить в следующем виде (рис. 10).

[85] Источник: составлено автором.

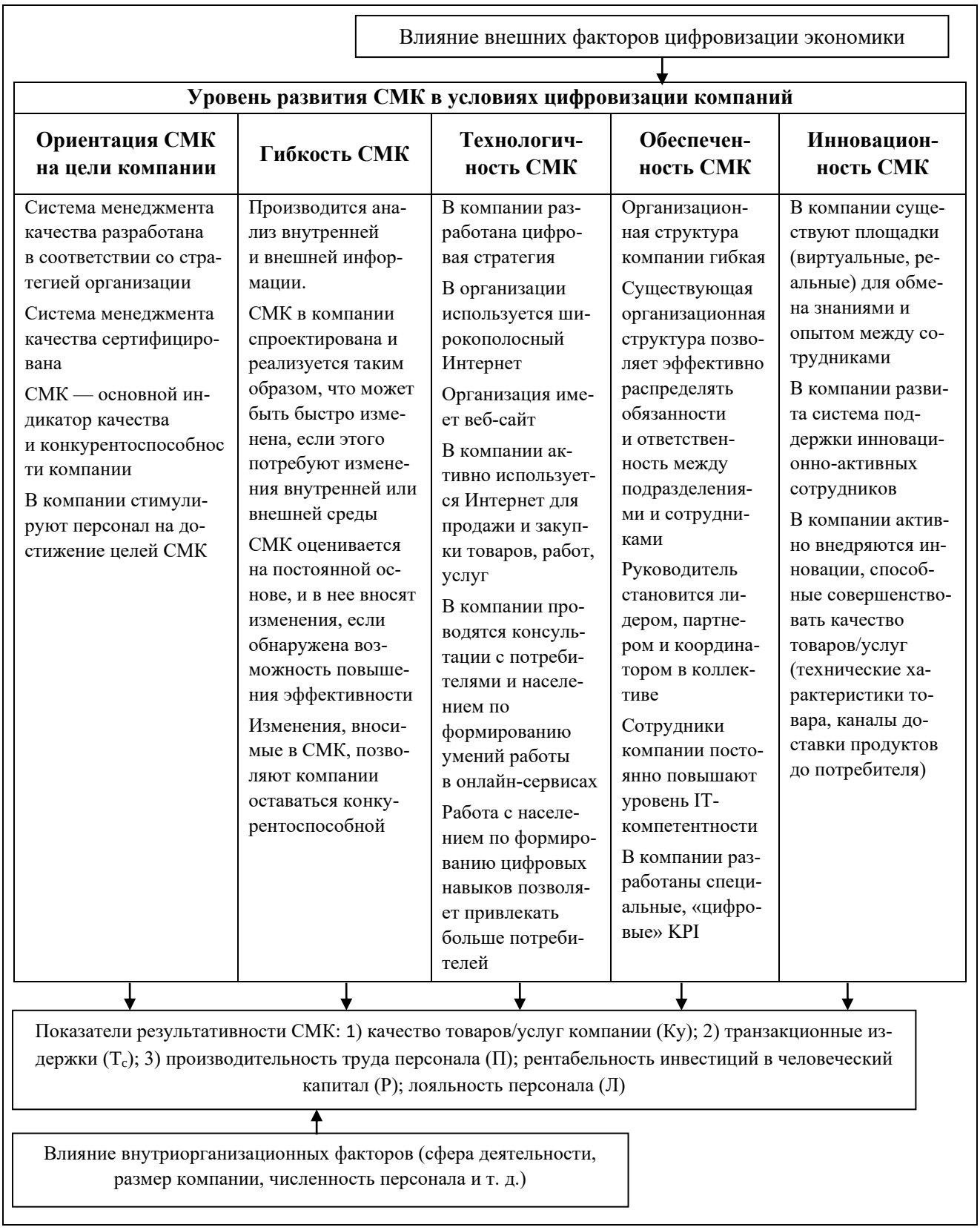


Рис. 10. Системное описание объекта исследования[86]

[86] Источник: составлено автором.

Этап 5. Гипотезы исследования

Основываясь на разработанной теоретической модели, представляется возможным сформулировать гипотезы данного исследования.

Исходная гипотеза

Опережающее развитие СМК в условиях цифровизации возможно при высоком уровне согласованности СМК со стратегическими целями компании, гибкости, технологичности, обеспеченности и инновационности СМК.

Исходная гипотеза 1

Уровень развития СМК различен для разных типов компаний.

Гипотеза-следствие 1.1. В частных компаниях выше уровень согласованности СМК со стратегическими целями компании, гибкости, технологичности, обеспеченности и инновационности СМК.

Отечественные предприятия и организации активнее поддерживаются государством и могут иметь меньшую заинтересованность развивать СМК, чем частные. «Государственные компании могут получить финансовую поддержку гораздо более вероятно, чем частные.

В свою очередь, частные компании имеют меньшие возможности получить государственную поддержку и в большей мере вынуждены искать способы повышения конкурентоспособности»[87], в частности за счет совершенствования систем управления качеством.

Гипотеза-следствие 1.2. В компаниях с иностранными моделями менеджмента показатели согласованности, гибкости, технологичности, обеспеченности и инновационности СМК выше, чем в компаниях с российским капиталом. Зарубежные модели СМК более эффективные, так как имеется больший опыт их использования в деятельности компаний. Внедрение зарубежных моделей СМК позволит использовать лучшие иностранные практики в области управления качеством на российском рынке с учетом его специфических особенностей.

Гипотеза-следствие 1.3. Показатели согласованности, гибкости, технологичности, обеспеченности и инновационности СМК различны для компаний с разной сферой деятельности. Как показали результаты исследований, лидерами цифровизации являются компании финансового сектора экономики (банки, кредитные организации), торговые организации и другие компании сферы услуг, поскольку дешевле и легче нематериальный продукт подвергать изменениям, улучшениям, менять характер сбыта. Также компаниям сферы услуг де-

[87] *Просвиркина Е. Ю.* Указ. соч. С. 71–73.

шевле внедрять инновации, чем организациям промышленности, и их СМК являются более гибкими и согласованными со стратегическими целями компании.

Гипотеза-следствие 1.4. Размер компании на российском рынке оказывает влияние на повышение показателей согласованности СМК со стратегическими целями компании, гибкости, технологичности, обеспеченности и инновационности СМК. По сравнению с малыми и средними, крупные организации имеют большие финансовые возможности развивать СМК и сокращать затраты за счет экономии на масштабах[88].

Гипотеза-следствие 1.5. Существует корреляция между возрастом компании на российском рынке и показателями согласованности, гибкости, технологичности, обеспеченности и инновационности СМК. Более зрелая компания имеет более развитую СМК, что положительно воздействует на показатели развития СМК[89].

Этап 6. Алгоритм выявления уровня развития СМК компаний

Показатели, по которым оценивается СМК были выявлены и обоснованы в п. 2.2 — ориентация СМК на достижение стратегических целей компании (Or_{smk}); технологичность СМК (Man_{smk}); гибкость СМК компании (Fl_{smk}); обеспеченность СМК (Sec_{smk}); инновационность (In_{smk}).

6.1. Экспертный опрос директоров по качеству. Выбор данной группы респондентов неслучаен ввиду того, что в процессе своей деятельности директора по качеству участвуют в реализации всех направлений СМК, а соответственно, обладают массивом информации, необходимым для данного исследования. В опросе приняли участие 55 директоров по качеству из 55 организаций г. Саратова и Саратовской области.

Ввиду наличия сильной загруженности директоров по качеству использование масштабных анкет или проведение длительных интервью не представляется возможным. В связи этим была разработана специальная анкета (Приложение А), в которой руководителям предлагалось оценить не только характеристики личной деятельности по реализации СМК, а также выяснить мнение экспертов об условиях, в которых им приходится осуществлять реализацию СМК.

Анкета исследования включает 5 блоков вопросов, характеризующих показатели оценки ориентации СМК на достижение стратегических целей компании (Or_{smk}); технологичности СМК (Man_{smk}); гибкости СМК компании (Fl_{smk}); обеспеченности СМК (Sec_{smk}); инновационности СМК (In_{smk}). Вопросы сформулированы в качестве утверждений, с которыми может согласиться или не со-

[88] *Просвиркина Е. Ю.* Указ. соч. С. 71–73.

[89] Там же. С. 71–73.

гласиться респондент по шкале Лайкерта от –3 до 3, где 3 — абсолютно согласен; 2 — согласен; 1 — скорее, согласен; 0 — не могу оценить; (–1) — скорее, не согласен; (–2) — не согласен; (–3) — категорически не согласен.

Выбор шкалы Лайкерта для сбора мнений экспертов обусловлен тем, что с ее помощью можно получить качественные показатели в количественном виде, что является необходимым условием для дальнейшего расчета коэффициентов корреляции.

6.2. Обработка результатов экспертного опроса. Обработка экспертного опроса производилась путем расчета средних показателей оценки по каждому из 5 блоков вопросов и по каждому блоку, затем вычислялись интегральные показатели по 6-балльной шкале Лайкерта.

Построение шкалы оценки уровня развития СМК. Исходя из определения специфики СМК, основой опережающего развития служат высокие показатели «технологичности», инновационности и обеспеченности, причем все остальные параметры также должны реализовываться на высоком уровне. Таким образом, по диапазону значений показателей можно разработать шкалу оценки степени развития СМК, проводимой в компаниях. Шкала, характеризующая уровень развития СМК, представлена в табл. 17.

Таблица 17

Шкала определения уровня развития СМК в условиях цифровизации экономики[90]

Уровень развития СМК	Характеристика показателя	Значение показателя C_{dev}
Опережающее	Высокий уровень всех показателей СМК	4,6–6
Прогрессивное	Недостаточный уровень технологичности СМК, инновационности, согласованности, гибкости, обеспеченности	3,5–4,5
Догоняющее	Недостаточный уровень технологичности СМК, инновационности, согласованности, гибкости и обеспеченности	2,0–3,4
Отстающее	Низкий уровень всех показателей СМК	0–1,9

Согласно табл. 17, мы полагаем, что можно выделить четыре уровня развития СМК: опережающее; прогрессивное; догоняющее; отстающее.

[90] Источник: составлено автором.

6.3. Определение зависимости между показателями, характеризующими уровень развития СМК, производилось на основе расчета коэффициента корреляции Пирсона. Формула для расчета коэффициента корреляции Пирсона имеет следующий вид:

$$r = \frac{\sum (x - \bar{x})(y - \bar{y})}{\sqrt{\sum (x - \bar{x})^2 \sum (y - \bar{y})^2}} \qquad (2)$$

Расчет коэффициента корреляции Пирсона представляет собой статистический метод изучения связи между двумя количественными переменными и описывает линейную зависимость между ними. Коэффициент корреляции Пирсона считается в диапазоне от –1 до 1 через 0. Значение, равное 1 или –1, означает идеальную линейную корреляцию, в то время как 0 будет означать отсутствие корреляции между двумя переменными. Положительная корреляция будет, когда одна переменная возрастает при линейном увеличении другой переменной. Аналогичным образом отрицательная корреляция существует тогда, когда значение одной переменной увеличивается, а значение другой переменной линейно уменьшается. Низкая корреляция находится в диапазоне от 0,3 до 0,5, а высокая — в 0,5 до 1,0.

Таким образом, по результатам описанных выше этапов представляется возможным сформулировать систему показателей оценки уровня развития СМК. Данная система показателей представлена в табл. 18.

Таблица 18

Система показателей оценки[91]

Группа показателей	**Показатели**	**Источники данных для оценки и расчета**	**Количественное выражение показателя**
Уровень развития СМК	Or_{smk} — ориентация СМК на достижение стратегических целей компании	Анкетирование директоров по качеству российских компаний	$0 \le Or_{smk} \le 6$
	Man_{smk} — технологичность СМК		$0 \le Man_{smk} \le 6$
	Fl_{smk} — гибкость СМК компании		$0 \le Fl_{smk} \le 6$
	Sec_{smk} — обеспеченность СМК		$0 \le Sec_{smk} \le 6$
	In_{smk} — инновационность СМК		$0 \le In_{smk} \le 6$

[91] Источник: составлено автором.

Стоит отметить, что разработанный алгоритм оценки развития системы менеджмента качества в условиях цифровизации экономики ранее не применялся в исследованиях подобного рода. Его отличительной особенностью является комплексная оценка специфических качественных и количественных показателей формирования и реализации СМК в условиях цифровизации экономики. В следующем пункте автором произведена апробация предложенного методического инструментария.

2.3. ОЦЕНКА ЗРЕЛОСТИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ЦИФРОВОЙ КОМПАНИИ

Начальным этапом анализа, согласно разработанному алгоритму во второй главе данной монографии, являются оценка СМК и определение на ее основе уровня развития СМК. Направления развития (отстающее, догоняющее, прогрессивное и опережающее) были определены в гл. 2, оценка производилась по ранее разработанной в п. 2.1 шкале. Анализ осуществлялся с помощью экспертного опроса директоров по качеству. Выборку составили более пятидесяти организаций, работающих на территории Саратова и Саратовской области.

В качестве параметров, характеризующих уровень развития СМК, были определены пять показателей:

1. Ориентация СМК на достижение стратегических целей компании (Or_{smk}).
2. Гибкость СМК компании (Fl_{smk}).
3. Технологичность СМК (Man_{smk}).
4. Обеспеченность СМК (Sec_{smk}).
5. Инновационность СМК (In_{smk}).

По результатам обработки ответов респондентов рассчитывалась средняя величина по каждому показателю оценки. Средние оценки были получены по каждой группе исследуемых компаний в зависимости от формы собственности, размера и возраста, сферы деятельности и национальности менеджмента (Приложение Б). Данные расчетов представлены в табл. 19.

Таблица 19

Средние значения оценок показателей уровня развития СМК для различных типов компаний[92]

Тип компании	Or_{smk}	Fl_{smk}	Man_{smk}	Sec_{smk}	In_{smk}
Непроизводственные организации	4,19	4,52	3,67	3,73	3,32
Производственные предприятия	4,08	4,05	3,67	2,85	3,15
Государственные компании	3,50	3,72	2,64	2,73	2,82
Государственно-частные компании	4,04	4,17	3,11	3,07	3,05
Частные компании	4,49	4,55	3,46	3,42	3,30
Компании с иностранными моделями менеджмента	4,21	4,32	3,49	3,41	3,15
Компании с российскими моделями менеджмента	3,69	3,75	3,10	3,09	3,12
Малые компании с численностью персонала до 100 человек	3,38	3,22	2,73	2,95	2,67
Средние компании с численностью персонала от 100 до 250 человек	4,08	3,42	3,19	3,16	3,07
Крупные компании с численностью персонала более 250 человек	4,48	4,45	3,45	3,43	3,30
Молодые компании, работающие на рынке не более 5 лет	2,94	3,05	2,71	3,17	2,87
Компании среднего возраста, работающие на рынке от 5 до 10 лет	3,78	3,8	3,18	3,27	3,15
Зрелые компании, работающие на рынке более 10	4,28	4,57	3,43	3,42	3,27

Обозначения, используемые в приложениях В–Ж:

- **НО** — Непроизводственные организации (N = 31);
- **ПП** — Производственные предприятия (N = 24);
- **Г** — государственные компании (N = 5);
- **ГЧ** — государственно-частные компании (N = 4);
- **Ч** — частные компании (N = 46);
- **ИН** — компании с иностранными моделями менеджмента (N = 5);
- **РОС** — компании с российскими моделями менеджмента (N = 50);
- **М** — малые компании с численностью персонала до 100 человек (N = 22);
- **С** — средние компании с численностью персонала от 100 до 250 человек (N = 9);
- **К** — крупные компании с численностью персонала более 250 человек (N = 24);
- **Мол** — молодые компании, работающие на рынке не более 5 лет (N = 5);

[92] Источник: составлено автором.

- **Ср** — компании среднего возраста, работающие на рынке от 5 до 10 лет (*N* = 12);

- **Зр** — зрелые компании, работающие на рынке более 10 лет (*N* = 38);

- **СР** — среднее значение показателя.

Рассмотрим более подробно результаты анкетирования для каждого из показателей оценки развития СМК.

Ориентация СМК на достижение стратегических целей компании. Расчет средних значений показывает, что в большинстве компаний СМК сертифицирована и имеет высокий уровень ориентации на достижение стратегических целей, средний балл превышает 4,0 (максимально возможный — 6). Минимальные значения были получены по показателю участия отдела по качеству в разработке и принятии организационных решений, касающихся развития организации, оказания стратегической поддержки линейным менеджерам. Проблема с достаточно формальным подходом к внедрению и функционированию СМК была обнаружена и в других исследованиях, рассмотренных в гл. 1 данной работы.

В среднем директора по качеству отметили, что СМК разработана в соответствии со стратегией организации. Это согласуется с ранее проанализированной публично декларируемой (на сайтах) компаний информацией, в которой отмечается, что СМК является драйвером повышения конкурентоспособности компании на рынке.

Для анализа различий были рассчитаны средние значения по различным группам компаний: в зависимости от отраслевой принадлежности, формы собственности, размера, возраста и национальности менеджмента. Сравнение средних значений в различных типах компаний представлено в приложении В.

По всем характеристикам (кроме сертификации) в компаниях сферы услуг средний балл выше, чем в компаниях, производящих материальную продукцию. Наибольший разрыв между этими типами компаний наблюдается в параметрах стимулирования персонала на достижение целей СМК и участии служб качества в решении организационных задач (разрыв составляет 0,54 и 0,94 соответственно). Более высокая интегральная оценка согласованности в компаниях этой сферы связана с тем, что повысить качество услуги менее затратно, чем качество продукции.

Ориентация СМК на стратегические цели компании выше в частных (интегральная оценка 22,4) и государственно-частных компаниях (20,2), по сравнению с государственными (17,6). Так, выяснилось, что этот показатель зависит от формы собственности компании. В частных компаниях деятельность в обла-

сти управления качеством лучше синхронизирована со стратегией организации, взаимодействие службы качества с другими подразделениями компании организовано на более высоком уровне, чем в государственных компаниях. В частных компаниях руководитель службы качества принимает более активное участие в достижении стратегических целей компании, стимулирование работников на достижение целей СМК идет активнее. Государственные компании, в свою очередь, отстают от частных по этим параметрам. Результаты оценки показателя «ориентация СМК на стратегические цели компании» в зависимости от формы собственности представлены в приложении 3.

Интегральная оценка показателя «ориентация СМК на стратегические цели компании» получилась выше для иностранных компаний (21,0), по сравнению с отечественными (18,4). Как уже отмечалось ранее, иностранные компании имеют больший опыт в повышении конкурентоспособности на основе развития СМК. Зарубежные системы менеджмента качества имеют более высокую эффективность, что связано с более давней практикой их внедрения и использования компаниями, работающими в развитых странах. Российские системы менеджмента качества начали развиваться позже и являются более молодыми по сравнению с зарубежными. Именно поэтому показатель «ориентация СМК на стратегические цели компании» имеет различные оценки для российских и зарубежных компаний, которые имеют больший опыт в развитии СМК.

Интегральная оценка показателя ориентации СМК на стратегические цели в зависимости от размера компании показала следующие результаты: крупные компании получили самые высокие оценки (22,4), по сравнению со средними (20,4) и мелкими (16,7). Тем не менее средние компании получили высокую среднюю оценку (4,06) по показателю участия руководителя службы качества в разработке и принятии организационных решений, касающихся развития организации.

Результаты анкетирования продемонстрировали наличие разницы значений показателя «ориентация СМК на стратегические цели компании» в зависимости от возраста организации. Полученная оценка по этому показателю разнится для молодых, средних и зрелых компаний. В зрелых компаниях этот показатель выше (21,4), чем в средних (18,9) и молодых (14,7). Это связано с тем, что компании, дольше функционирующие на российском рынке, имеют более зрелую СМК.

Гибкость системы менеджмента качества компании. Оценка гибкости СМК осуществлялась на основе обработки результатов оценок руководителей утверждений, которые характеризуют этот параметр. Результаты анализа

усреднены и представлены по каждому из 4 утверждений для разных типов компаний: в зависимости от сферы деятельности; формы собственности; возраста и размера компании; национальности менеджмента (Приложение Г).

По результатам оценки, гибкость СМК выше в организациях сферы услуг, чем в компаниях, производящих материальную продукцию. Наиболее существенная разница наблюдается между показателями скорости изменения СМК (разрыв составляет 0,84 балла).

Частные компании имеют более высокую гибкость СМК по сравнению с государственными. Существенное различие между государственными и частными компаниями получилось по утверждению, связанному со скоростью внесения изменений в действующую СМК. В государственных компаниях СМК не может быстро подвергнуться изменениям, оценка по этому утверждению получилась более высокой для частных компаний. По остальным характеристикам различие между государственными и частными компаниями несущественно. Интегральная оценка гибкости СМК выше в компаниях с иностранными моделями менеджмента на 2,30 пункта по сравнению с показателями компаний с российскими моделями менеджмента. Минимальный разрыв в среднем значении оценки для анализируемых групп компаний получился для двух утверждений: «производится анализ внутренней и внешней информации. Информация считается важнейшим ресурсом организации (наряду с финансовыми и кадровыми и т. д.)» (разрыв 0,15) и «изменения, вносимые в СМК, позволяют компании оставаться конкурентоспособной» (разрыв 0,12). Остальные характеристики, описывающие гибкость СМК, получились выше в иностранных компаниях. В российских компаниях СМК обладает меньшей гибкостью по сравнению с иностранными компаниями.

Крупные и зрелые компании имеют более гибкие СМК, о чем свидетельствуют средние значения оценок в зависимости от возраста и размера компании. Интегральные оценки гибкости СМК в крупных и зрелых компаниях также выше, чем в других типах компаний.

Технологичность СМК компании. Для анализа уровня технологичности СМК руководители служб качества оценивали десять типов ИКТ-систем, которые используются компаниями для автоматизации того или иного элемента СМК. Средние значения по уровню технологичности СМК в разных типах компаний представлены в приложении Д.

Интегральная оценка показателя технологичности СМК для компаний сферы услуг выше, чем для предприятий материального производства. В сфере услуг значение показателя выше для электронных систем по автоматизации до-

кументооборота и хранения данных, взаимоотношений с клиентами (CRM-система). Компании сферы услуг чаще используют веб-сайты, мобильные технологии и кросс-канальные коммуникации, технологии виртуализации: удаленный доступ, удаленный офис. Также компании сферы услуг производят работу с потребителями и населением по формированию «цифровых навыков» и умений работы в онлайн-сервисах.

В свою очередь, предприятия материального производства получили более высокую оценку по таким электронным системам, как система автоматизации производства, контроля и управления ресурсами (ERP-системы), цепочками поставок (SCM-системы).

В результате оценки технологичности СМК можно выделить некоторые общие направления и проблемы в этой области: в компаниях отсутствуют цифровые стратегии, компании слабо ведут прогноз по развитию компании на основе использования ИКТ. Цифровое проектирование и моделирование товаров/услуг практически не осуществляются.

Вопрос обеспечения безопасности остро стоит в компаниях с любой отраслевой принадлежностью. С утверждением о том, что высокий уровень безопасности является важнейшим источником привлекательности компании для потребителей как надежного партнера, согласилось большинство экспертов. Однако респонденты подчеркнули, что существующая система безопасности нуждается в обновлении.

При анализе уровня технологичности СМК в зависимости от формы собственности компании был обнаружен ряд особенностей. Разница в интегральных оценках технологичности СМК в государственных и частных компаниях небольшая (21,4 балла) в пользу государственно-частных и частных компаний. Активная цифровизация государственных компаний может осуществляться в связи с принятием на государственном уровне «Стратегии развития информационного общества до 2030 г.».

Интегральная оценка по уровню технологичности СМК выше в компаниях с иностранными моделями менеджмента, где это значение достигает 90,9. Минимальное значение интегральной оценки — в компаниях с российскими моделями менеджмента (80,7).

По всем показателям технологичности СМК интегральные оценки в крупных компаниях выше (89,9), чем в малых (71,2) и средних (83,1). Возраст компании также имеет влияние на показатели технологичности СМК. Так, в крупных компаниях средняя оценка оказалась самой высокой (89,3), что может быть

связано с большими ресурсными возможностями по внедрению новых технологий в деятельность компании.

Обеспеченность СМК компании. Обеспеченность СМК компании оценивалась по десяти параметрам, отражающим наличие кадрового и организационного потенциала для успешного внедрения ИКТ. Расчет средних значений (Приложение Е) показывает невысокий уровень обеспеченности СМК в российских компаниях, средний балл не превышает 3,7 (максимально возможный — 6).

В компаниях сферы услуг интегральная оценка обеспеченности СМК значительно превышает интегральную оценку предприятий материального производства (37,3 и 28,5 соответственно). В организациях сферы услуг — высокие средние оценки показателей гибкости организационной структуры (4,62) и эффективности системы внутренних коммуникаций (4,28). Однако низкие средние оценки по таким показателям, как:

- во-первых, уровень IT-компетентности работников всех уровней (3,65);

- во-вторых, разработанность «цифровых» ключевых показателей эффективности KPI, учитывающих работу в онлайн-сервисах (количество зарегистрированных партнеров в экосистеме и др.) (3,24);

- в-третьих, наличие планов подбора персонала, имеющих долгосрочный характер (5 и более лет) (3,25);

- в-четвертых, реализация программ привлечения талантов с внешнего рынка с использованием ИКТ (бизнес-симуляторы, когнитивные технологии) (2,96);

- в-пятых, ведение и корректировка имиджа компании как работодателя в сети Интернет (3,59).

Изучение результатов анкетирования по показателю обеспеченности СМК в зависимости от формы собственности и национальности менеджмента компаний показало следующие результаты: интегральная оценка обеспеченности СМК выше в частных компаниях (34,2), чем в государственных (27,3).

Компании с иностранными моделями менеджмента имеют более высокие средние значения обеспеченности СМК по сравнению с компаниями с российскими моделями менеджмента.

Возрастные характеристики отражаются на значениях показателя обеспеченности СМК следующим образом: зрелые компании имеют более высокую обеспеченность СМК, возможно, потому что обладают большим опытом в развитии СМК.

Размер компании несет различия в показателях обеспеченности СМК в сторону величины компании. Более крупные компании имеют более высокие

показатели обеспеченности СМК, что может быть связано с б*о*льшими возможностями финансирования крупными компаниями различного рода проектов в сфере развития системы менеджмента качества на основе использования ИКТ-технологий.

Инновационность СМК компании. В рамках исследования инновационность СМК характеризуется разработкой и внедрением новых инициатив, проектов в сфере управления качеством. Оценка данного показателя производилась на основе обработки оценок респондентов четырех утверждений (Приложение Ж). В результате руководители служб качества организаций сферы услуг и предприятий материального производства оценили инновационность СМК в своих компаниях примерно одинаково (разница в 0,7 в пользу компаний сферы услуг).

Государственные и частные компании также реализуют инициативы на примерно одинаковом уровне с разницей в 1,9 балла в пользу частных компаний. Полученные результаты согласуются с ранее сделанным предположением о том, что отечественные предприятия и организации активнее поддерживаются государством и могут иметь меньшую заинтересованность развивать СМК, чем частные, которые в большей мере вынуждены искать способы повышения конкурентоспособности, в частности за счет совершенствования систем управления качеством.

Компании с иностранными моделями менеджмента имеют более высокую интегральную оценку инновационности СМК (12,6), чем компании с российскими моделями менеджмента (12,5).

При анализе инновационности СМК для компаний с различными возрастными и размерными характеристиками удалось выявить, что крупные и зрелые компании имеют более высокую оценку инновационности СМК, что может объясняться большими возможностями финансирования и поддержки инициатив и новых проектов в области развития СМК.

Таким образом, исходная гипотеза 1 о том, что уровень развития СМК различен для разных типов компаний, полностью подтвердилась.

Показатели оценки развития СМК сильно коррелируют между собой: рассчитанные коэффициенты корреляции Пирсона свидетельствуют о наличии прямой связи (табл. 20).

Таблица 20

Статистический анализ зависимости показателей оценки развития СМК[93]

Показатели	Or_{smk}	Fl_{smk}	Man_{smk}	Sec_{smk}	In_{smk}
Or_{smk}	1	0,845	0,852	0,654	0,751
Fl_{smk}	0,845	1	0,524	0,568	0,716
Man_{smk}	0,852	0,524	1	0,658	0,547
Sec_{smk}	0,654	0,568	0,658	1	0,457
In_{smk}	0,751	0,716	0,547	0,457	1

Как видно из табл. 20, самая сильная корреляционная связь наблюдается между ориентацией СМК на стратегические цели компании (Or_{smk}) и гибкостью СМК (Fl_{smk}) (=0,845), а также технологичностью СМК (=0,852). Инновационность СМК (In_{smk}) сильно коррелирует с гибкостью СМК (=0,716) и ориентацией СМК на стратегические цели компании. Уровень технологичности СМК в наибольшей степени коррелирует с ориентацией СМК на стратегические цели компании (=0,672). Представленные результаты показывают, что ориентация СМК на стратегические цели компании связана с другими показателями развития СМК в наибольшей мере. Высокий уровень корреляции может говорить о том, развитие системы менеджмента качества происходит в рамках общей стратегии компании.

Имеется высокая теоретическая и эмпирическая значимость разработки инструментария оценки развития СМК в условиях цифровизации компаний. Выявлены параметры и показатели определения уровня развития СМК (ориентация СМК на достижение стратегических целей компании, технологичность, гибкость, обеспеченность и инновационность СМК).

Авторская методика оценки развития СМК включает контрольные переменные (сфера деятельности, размер, форма собственности, национальность менеджмента и т. д.) и отражает степень влияния СМК на повышение финансовых, кадровых и качественных показателей ее результативности.

Выявлены направления развития СМК (отстающее, догоняющее, прогрессивное и опережающее). По результатам оценки выявлен невысокий уровень развития СМК (средний показатель 3,886). Доказано, что уровень развития СМК различен для разных типов компаний.

[93] Источник: составлено автором.

ГЛАВА 3. ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ КОМПАНИЙ

3.1. МОДЕЛИ РАЗВИТИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ПРЕДПРИЯТИЙ И ОРГАНИЗАЦИЙ

Современные организации ставят основной целью повысить результативность системы менеджмента качества компании и за счет этого добиться роста эффективности, прибыльности и конкурентоспособности компании на рынке. По результатам анализа, проведенного в рамках второй главы, выявлено, что в условиях стремления компаний к цифровизации руководителям необходимо знать, соответствуют ли все внутриорганизационные системы управления новым требованиям и какие из них в наибольшей мере способствуют повышению результативности СМК. В рамках данного пункта будет разработана модель определения целесообразности развития СМК на основе идентификации влияния этих параметров на рост качественных, финансовых, научно-технических параметров результативности СМК. Настоящая модель оценки помогает выявить способность параметров развития СМК участвовать в повышении результативности СМК. Реализация поставленной цели предполагает решение ряда задач:

1. Доказать целесообразность развития СМК в условиях цифровизации компаний.

2. Сформулировать модель цифровизации СМК с поправкой на доказательство целесообразности развития СМК.

3. Разработать стратегию развития СМК в условиях цифровой экономики.

4. В рамках стратегии развития разработать мероприятия по совершенствованию СМК, оценить реальный и условный эффект от внедрения мероприятий с учетом целесообразности ее развития в условиях цифровизации экономики.

Решение поставленных задач требует моделирования процесса развития СМК в условиях цифровизации компаний (рис. 11).

Этап 1. В целях полного охвата всех типов компаний были взяты компании производственной сферы (ООО «Дельрус», АО «Завод “Медтехника”», ООО НПФ «Кварц», ООО НПП «Венд», ООО «Трима», ГК «ЦИТ-НАНО», ООО «Стрела») и компании финансовой сферы (ПАО «Сбербанк России», АО «Банк Агророс», АО «Россельхозбанк», АО «Альфа-Банк», АО «Газпромбанк», АО «КБ Синергия», ООО «Банк Саратов», Банк ВТБ, АО «НВКбанк», ФК «От-

крытие»). Среди выделенных компаний присутствуют мелкие и крупные, молодые и зрелые, с разными типами капиталов.

Далее было произведено определение состава переменных:

1.1. В качестве независимых переменных выступают показатели, характеризующие уровень развития СМК, которые были рассчитаны в рамках второй главы данной монографии.

1.2. В качестве зависимых — показатели результативности СМК. Показатели результативности СМК были выделены в п. 1.1 данной работы. К ним относятся: 1) качество товаров/услуг компании ($К_п$) ($К_у$); 2) трансакционные издержки ($Т_с$); 3) производительность труда персонала (П); 4) рентабельность инвестиций в человеческий капитал (Р); 5) лояльность персонала (Л).

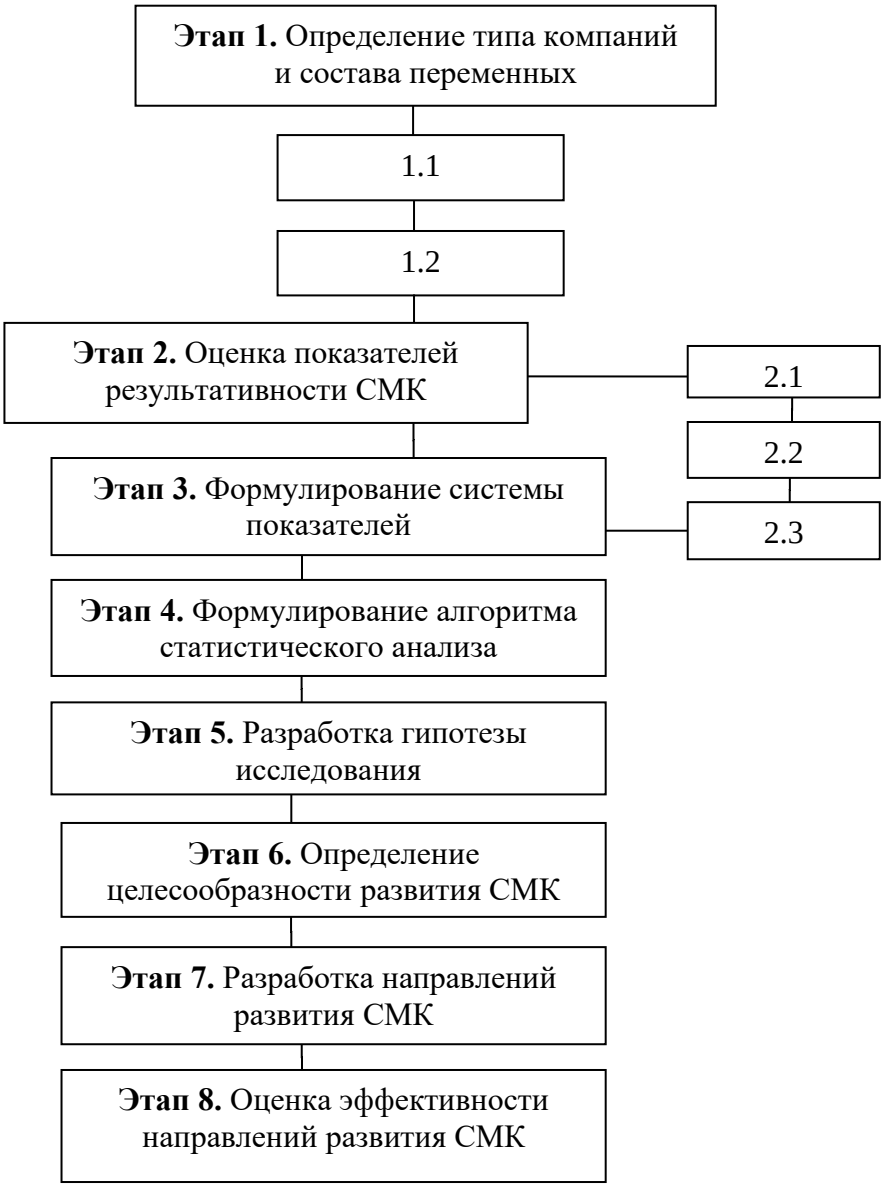


Рис. 11. Моделирование развития системы менеджмента качества в условиях цифровизации компаний

Этап 2. Расчет показателей результативности СМК.

2.1. Расчет качественных показателей результативности СМК. В качестве эмпирического материала для расчета качества товаров были проанализированы отзывы о продукции компаний в сети Интернет, а также книги отзывов и предложений компаний. Информация в данных источниках открыта, и получить ее не трудно. Расчет качества товаров производился по формуле:

$$\text{Кп} = \frac{\text{Число положительных отзывов потребителей}}{\text{Общее число отзывов}} * 100\% . \quad (3)$$

Для оценки качества услуг были использованы результаты «Народного рейтинга», проводимого аналитическим агентством банки.ру. Рейтинг строится на основе анализа учета мнений клиентов о деятельности той или иной компании по 5-балльной шкале, где 5 — отлично; 4 — хорошо; 3 — средне; 2 — плохо; 1 — очень плохо. Для получения средней оценки используется оценочная формула Байеса:

$$S = \frac{R \cdot v + C \cdot m}{v + m}, \quad (4)$$

где S — скорректированное среднее арифметическое баллов;

R — среднее арифметическое баллов, набранных компанией, с учетом фактора времени;

v — количество засчитанных голосов с учетом фактора времени;

m — статистическая поправка, m=10;

C — средний по всем компаниям балл засчитанных голосов с учетом фактора времени (пересчитывается раз в сутки).

2.2. Расчет кадровых показателей результативности СМК. Показатель производительности труда персонала (П) показывает вклад одного работника в формирование доходности организации и вычисляется по формуле:

$$\text{П} = \frac{\text{Выручка компании}}{\text{Среднесписочная численность сотрудников}} 100\% . \quad (5)$$

Источником информации для расчета показателей служит ежегодная финансовая отчетность компаний, а также отчетность по МСФО, где отражена динамика численности персонала.

Показатель текучести кадров выступает своеобразным барометром, позволяющим судить о степени удовлетворения интересов и потребностей руководства и работников в конкретной организации, вычисляется по формуле:

$$Т = \frac{\text{Число увольнений за период}}{\text{Средняя численность сотрудников за период}} 100\% . \quad (6)$$

Источником информации для расчета текучести являются внутренние отчеты кадровых служб о движении персонала, а также анкеты сотрудников при увольнении.

Рентабельность инвестиций в человеческий капитал выражает целесообразность затрат на обучение и развитие персонала и вычисляется по формуле:

$$Р = \frac{\text{Выручка компании} - (\text{Общие расходы} - \text{Зарплаты} - \text{Льготы})}{\text{Зарплаты} + \text{Льготы}} 100\% . \quad (7)$$

Источником информации для расчета показателя рентабельности инвестиций в обучение и развитие являются ежегодная финансовая отчетность компании, а также отчетность по МСФО.

Показатель лояльности персонала (Л) свидетельствует об уровне комфортности персонала в отношении оправдания ожиданий работников и удовлетворения их потребностей в процессе осуществления трудовой деятельности. Поскольку информация об уровне лояльности персонала в компаниях является конфиденциальной, было принято решение воспользоваться следующими источниками информации:

В производственной сфере для анализа лояльности персонала были использованы анкеты при увольнении сотрудников, а также был произведен анализ форумов с отзывами сотрудников о работе в той или иной компании. Расчет производился по формуле:

$$Л_{сп} = \frac{\text{Число положительных отзывов сотрудников}}{\text{Общее число отзывов}} * 100\% . \quad (8)$$

В сфере услуг было решено воспользоваться «Служебным рейтингом компаний», публикуемым информационным агентством банки.ру. Служебный рейтинг компаний формируется исходя из количества положительных отзывов

бывших работников, а также количества ответов компаний на эти отзывы. Представляется, что показатель лояльности можно вычислить по формуле:

$$Лсу = \frac{\text{Число положительных отзывов}}{\text{Общее число отзывов о компании}} 100\% . \quad (9)$$

Данный расчет позволяет оценить процент положительных отзывов сотрудников в общем числе отзывов о работе в конкретной компании. Использование данных служебного рейтинга позволяет получить более объективную оценку лояльности персонала, поскольку бывшие сотрудники имеет более низкую заинтересованность в предоставлении ложных мнений.

2.3. Расчет доли трансакционных издержек в совокупных расходах компаний ($Т_с$). Источником информации для оценки финансовых показателей результативности стали финансовые отчеты (см. список литературы).

Этап 3. Формулирование системы показателей. По результатам описанных выше этапов представляется возможным сформулировать систему показателей оценки уровня развития и результативности СМК. Данная система показателей представлена в табл. 21.

Этап 4. Формулирование процесса статистического анализа зависимости между показателями развития СМК и результативностью СМК производилось на основе расчета коэффициента корреляции Пирсона. Формула для расчета коэффициента корреляции Пирсона имеет следующий вид:

$$r = \frac{\sum (x - \bar{x})(y - \bar{y})}{\sqrt{\sum (x - \bar{x})^2 \sum (y - \bar{y})^2}} . \quad (10)$$

Расчет коэффициента корреляции Пирсона представляет собой статистический метод изучения связи между двумя количественными переменными и описывает линейную зависимость между ними. Коэффициент корреляции Пирсона считается в диапазоне от –1 до 1 через 0. Значение, равное 1 или –1, означает идеальную линейную корреляцию, в то время как 0 будет означать отсутствие корреляции между двумя переменными. Положительная корреляция будет, когда одна переменная возрастает при линейном увеличении другой переменной. Аналогичным образом отрицательная корреляция существует тогда, когда значение одной переменной увеличивается, а значение другой переменной линейно уменьшается. Низкая корреляция находится в диапазоне от 0,3 до 0,5, а высокая — в 0,5 до 1,0.

Таблица 21

Система показателей оценки[94]

Группа показателей	Показатели	Источники данных для оценки и расчета	Количественное выражение показателя
Уровень развития СМК	Or_{smk} — ориентация СМК на достижение стратегических целей компании	Анкетирование директоров по качеству российских компаний	$0 \le Or_{smk} \le 6$
	Man_{smk} — технологичность СМК		$0 \le Man_{smk} \le 6$
	Fl_{smk} — гибкость СМК компании		$0 \le Fl_{smk} \le 6$
	Sec_{smk} — обеспеченность СМК		$0 \le Sec_{smk} \le 6$
	In_{smk} — инновационность СМК		$0 \le In_{smk} \le 6$
Кадровые показатели результативности СМК	П — производительность труда персонала	Финансовые отчеты Отчетность по МСФО	$П > 0$
	Т — текучесть кадров	Отчеты кадровых служб Анкеты при увольнении	$0 \le Т > +\infty$
	Р — рентабельность инвестиций в человеческий капитал	Финансовые отчеты Отчетность по МСФО	$-\infty > Р > +\infty$
	Л — лояльность персонала	Анкеты при увольнении Служебный рейтинг	$0 \le Л_{сп} \le 100\ \%$ $0 \le Л_{су} \le 1$
Финансовые показатели результативности СМК	$Т_с$ — доля трансакционных издержек в совокупных расходах	Финансовые отчеты	$-\infty > Т_с > +\infty$
Качественные показатели результативности СМК	$К_у$ — качество товаров/услуг	Сайты, книги отзывов и предложений Народный рейтинг компаний	$0 \le К_п \le 100\ \%$ $0 \le К_у \le 5$

[94] Источник: составлено автором.

Этап 5. Формулирование гипотезы исследования.

Исходная гипотеза 2

В условиях цифровизации компаний на рост результативности СМК оказывает положительное воздействие уровень согласованности СМК со стратегическими целями компании, гибкости, технологичности, обеспеченности и инновационности СМК.

Гипотеза-следствие 2.1. Высокая степень согласованности СМК со стратегическими целями компании, гибкости, технологичности, обеспеченности и инновационности СМК оказывает положительное влияние на рост качества товаров/услуг компании.

Гипотеза-следствие 2.2. Рост показателей согласованности СМК со стратегическими целями компании, гибкости, технологичности, обеспеченности и инновационности СМК оказывает положительное влияние на повышение лояльности персонала и снижение текучести кадров.

Гипотеза-следствие 2.3. Рост показателей согласованности СМК со стратегическими целями компании, гибкости, технологичности, обеспеченности и инновационности СМК оказывает положительное влияние на повышение прибыли компании.

Гипотеза-следствие 2.4. Рост показателей согласованности СМК со стратегическими целями компании, гибкости, технологичности, обеспеченности и инновационности СМК оказывает положительное влияние на рост рентабельности капитала компании.

Гипотеза-следствие 2.5. Рост показателей согласованности СМК со стратегическими целями компании, гибкости, технологичности, обеспеченности и инновационности СМК оказывает положительное влияние на рост рентабельности активов компании.

Гипотеза-следствие 2.6. Рост показателей согласованности СМК со стратегическими целями компании, гибкости, технологичности, обеспеченности и инновационности СМК оказывает положительное влияние на снижение трансакционных издержек компании.

В целях доказательства выдвинутых гипотез в следующих пунктах работы необходимо выявить способность параметров развития СМК участвовать в повышении результативности СМК в условиях цифровизации компаний (этапы 6, 7, 8).

3.2. ВЛИЯНИЕ ПАРАМЕТРОВ РАЗВИТИЯ НА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В рамках данного пункта был проведен статистический анализ влияния параметров развития на повышение результативности СМК. В качестве независимых переменных выступают показатели развития системы менеджмента качества, в качестве зависимых — показатели результативности СМК компаний. Статистический анализ влияния параметров развития на результативность СМК производился на примере производственных компаний и финансовых организаций, в общей сумме по семнадцати организациям. Значения показателей развития СМК данных компаний представлены в табл. 22.

Таблица 22

Значения показателей развития СМК компаний (независимые переменные)[95]

Наименование компании	Or_{smk}	Fl_{smk}	Man_{smk}	Sec_{smk}	In_{smk}	C_{dev}
Производственные предприятия						
ООО «Дельрус»	4,3	4,1	3,1	3,1	4,6	3,104
АО «Завод “Медтехника”»	3,2	3,2	2,4	3,1	3,1	3,00
ООО НПФ «Кварц»	3,2	3,1	2,5	2,9	3,9	3,12
ООО НПП «Венд»	3,4	3,2	2,6	3,1	3,9	3,24
ООО «Трима»	4,1	3,9	2,9	3,2	4,3	3,68
ГК «ЦИТ-НАНО»	3,5	3,5	3,1	2,5	3,6	3,24
ООО «Стрела»	4,1	4,4	3,1	3,3	4,3	3,84
Финансовые организации						
ПАО Сбербанк России	4,18	4,50	3,60	3,63	3,30	3,842
АО Банк Агророс	3,92	3,99	2,95	3,06	2,56	3,296
АО Россельхозбанк	3,90	3,75	2,96	2,98	2,59	3,236
АО Альфа-Банк	4,10	4,30	3,21	3,60	3,22	3,686
АО Газпромбанк	4,11	4,25	3,28	3,52	3,20	3,672
АО КБ Синергия	3,60	3,70	2,65	2,95	2,51	3,082
ООО Банк Саратов	3,62	3,71	2,59	2,99	2,65	3,112
ПАО ВТБ 24	4,12	4,28	3,20	3,55	3,20	3,67
АО НВКбанк	3,61	3,72	2,95	3,01	2,66	3,19
ФК Открытие	4,02	4,20	3,26	3,58	3,19	3,65

[95] Источник: составлено автором.

Далее производилась оценка показателей результативности СМК. В первой главе данной монографии был выявлен ряд показателей результативности системы менеджмента качества:

- **качественные** — качество продукции/услуг компании, отражающее индивидуальность компании, ее репутацию, способность предоставлять продукцию/услуги высокого качества, необходимого ассортимента, эффективность ее продуктовой политики ($К_у$);

- **кадровые** — производительность труда персонала компании (П); текучесть кадров (Т); рентабельность инвестиций в человеческий капитал (Р); лояльность персонала (Л);

- **финансовые** — доля трансакционных издержек в общем объеме издержек компании ($Т_с$).

Произведем оценку зависимых переменных, а затем определим влияние параметров развития на повышение результативности СМК.

Результаты оценки качества продукции/услуг компаний. Важнейшим показателем результативности СМК компании является качество продукции/услуг, которое характеризует индивидуальность компании, ее репутацию, способность предоставлять продукцию/услуги высокого качества, необходимого ассортимента, отражает эффективность ее продуктовой политики.

Информацию о качестве товаров производственных предприятий из открытых источников получить затруднительно ввиду того, что компании не публикуют ее в открытом доступе. В связи с этим анализировались книги отзывов и предложений по каждому предприятию. Данные о качестве услуг организаций сферы услуг получить более легко из открытых источников. Информация об уровне качества услуг была получена из народного рейтинга банков. Данные об уровне качества продукции/услуг компаний представлены в табл. 23.

Согласно полученным данным, уровень качества продукции производственных компаний невысокий. Анализ книг отзывов и предложений показал, что в основном неудовлетворенность потребителей связана с качеством обслуживания (скорость доставки, консультация по продуктам). Качество услуг организаций сферы услуг также является невысоким. Согласно результатам анализа, компаниям следует повышать качество продукции/услуг на рынке.

Таблица 23

Уровень качества продукции/услуг компаний[96]

Наименование компании	**Качество производимой продукции (% положительных отзывов в общем числе отзывов о предприятии)**
Производственные предприятия	
ООО «Дельрус»	52
АО «Завод “Медтехника”»	36
ООО НПФ «Кварц»	49
ООО НПП «Венд»	43
ООО «Трима»	59
ГК «ЦИТ-НАНО»	38
ООО «Стрела»	56
Наименование компании	**Качество услуг (результаты опроса потребителей — max 5 баллов)**
Финансовые организации	
ПАО Сбербанк	1,37
АО Россельхозбанк	1,32
АО Альфа-Банк	1,97
АО Газпромбанк	1,43
ПАО ВТБ 24	1,86
ФК Открытие	1,72

Результаты оценки кадровых показателей результативности СМК. Уровень производительности труда работников представлен в табл. 24.

Согласно полученным данным, самый высокий уровень производительности труда работников в исследуемых компаниях производственный сферы был отмечен в ООО «Трима», ООО «Стрела», в сфере услуг — в «Газпромбанке», ФК «Открытие» и банке «Саратов». Низкий уровень производительности труда был отмечен в компаниях ООО НПФ «Кварц», ООО «Дельрус», «Синергия», НВКбанке. Стоит отметить, что производительность труда зависит в первую очередь от размера компании, а также от выручки компании, которая в последние три года сильно снизилась.

[96] Источник: составлено автором.

Таблица 24

Уровень производительности труда работников[97]

Наименование компании	Производительность труда, тыс. руб.
Производственные предприятия	
ООО «Дельрус»	39,095
АО «Завод “Медтехника”»	884,8
ООО НПФ «Кварц»	65,12
ООО НПП «Венд»	138,8
ООО «Трима»	1 450,3
ГК «ЦИТ-НАНО»	613,9
ООО «Стрела»	1 568,9
Финансовые организации	
ПАО Сбербанк России	92 866
АО Банк Агророс	37 551
АО Россельхозбанк	83 356
АО Альфа-Банк	99 570
АО Газпромбанк	455 466
АО КБ Синергия	16 004
ООО Банк Саратов	236 016
ПАО ВТБ 24	117 635
АО НВКбанк	24 868
ФК Открытие	390 232

Следующий показатель результативности СМК — текучесть кадров. Уровень текучести персонала компаний представлен в табл. 25.

Стоит отметить, что в 2017 г. политика сокращения численности персонала в компаниях стала менее масштабной по сравнению с 2014–2015 гг., многие компании перешли к плановой оптимизации штата, не превышающей в среднем 10 %. Представленный в таблице уровень текучести характеризует уровень выбытия сотрудников как по собственной инициативе, так и связанный с оптимизацией штата.

[97] Источник: составлено автором.

Таблица 25

Уровень текучести персонала[98]

Наименование компании	Текучесть кадров, %
Производственные предприятия	
ООО «Дельрус»	6,35
АО «Завод “Медтехника”»	12,6
ООО НПФ «Кварц»	2,58
ООО НПП «Венд»	1,24
ООО «Трима»	5,68
ГК «ЦИТ-НАНО»	2,63
ООО «Стрела»	6,23
Финансовые организации	
Наименование компании	**Текучесть кадров, %**
ПАО Сбербанк России	6,25
АО Банк Агророс	2,51
АО Россельхозбанк	11,25
АО Альфа-Банк	11,37
АО Газпромбанк	1,91
АО КБ Синергия	1,24
ООО Банк Саратов	1,02
ПАО ВТБ 24	9,12
АО НВКбанк	3,05
ФК Открытие	3,21

Анализ кадровых документов показал, что основной процент текучести в производственной сфере составляют рабочие специальности (наладчик, слесарь), а в сфере услуг — работники фронт-офиса (кассиры, операционисты, т. е. те категории персонала, которые напрямую взаимодействуют с потребителями). На втором месте в обоих случаях оказались инженеры, бухгалтеры, экономисты. Реже покидают компании административно-управленческие работники.

Анализ стажа работы показал, что чаще всего компании покидают сотрудники, проработавшие в среднем около трех-четырех месяцев. Это может свидетельствовать о том, что работникам не удается адаптироваться на данном месте работы.

[98] Источник: составлено автором.

Второе место по числу увольнений занимают сотрудники со стажем от года до двух лет. В производственной сфере это связано с неудовлетворенностью сотрудников существующей системой удержания ключевых сотрудников, которая связана с оплатой труда, социальными гарантиями, характером рабочих функций и социально-трудовых отношений, системой профессионального и карьерного продвижения. В сфере услуг анализ анкет уволенных сотрудников также показал, что среди выявленных причин ухода были наиболее часто отмечены высокий уровень нагрузки и стресса на рабочем месте, неблагоприятный морально-психологический климат, неудовлетворенность системой материального и морального поощрения.

Повышение текучести также наблюдается среди сотрудников со стажем от года до двух лет, как правило, это является особенно проблематичной ситуацией для компаний, поскольку инвестиции, вложенные организацией в подбор, обучение сотрудника, не успевают окупиться. Более того, при переходе этих сотрудников в другую компанию инвестиции, вложенные в них, начинают приносить прибыль конкуренту, оборачиваясь против инвестора.

Средний возраст увольняемых работников составляет 28–35 лет, это говорит о том, что компании покидают в основном молодые сотрудники. Скорее всего, это связано со стремлением сотрудников к быстрому карьерному росту или вызвано желанием самореализации на более творческой работе.

Еще одним важным показателем результативности СМК является рентабельность инвестиций в человеческий капитал. Показатели рентабельности инвестиций в человеческий капитал представлены в табл. 26. Рентабельность инвестиций в человеческий капитал является самой высокой в ООО «Стрела», ООО «Трима», «НВКбанке», «ВТБ 24». Наиболее низкие показатели рентабельности инвестиций в ЧК показали «Россельхозбанк», ООО «Дельрус».

Последним показателем результативности СМК является уровень лояльности персонала компаний. Как уже отмечалось в п. 1.3 данной работы, информация об уровне лояльности персонала является конфиденциальной, поэтому было принято решение использовать для анализа в производственной сфере анкеты при увольнении, а в сфере услуг — «Служебный рейтинг», публикуемый информационным агентством банки.ру. Уровень лояльности персонала компаний представлен в табл. 27.

Таблица 26

Рентабельность инвестиций в человеческий капитал в компаниях[99]

Наименование компании	Рентабельность инвестиций в человеческий капитал, %
Производственные предприятия	
ООО «Дельрус»	–1,44
АО «Завод “Медтехника”»	3,24
ООО НПФ «Кварц»	1,28
ООО НПП «Венд»	1,26
ООО «Трима»	4,35
ГК «ЦИТ-НАНО»	2,55
ООО «Стрела»	4,36
Финансовые организации	
ПАО Сбербанк России	2,13
АО Банк Агророс	1,46
АО Россельхозбанк	–2,91
АО Альфа-Банк	3,45
АО Газпромбанк	–0,33
АО КБ Синергия	1,73
ООО Банк Саратов	1,32
ПАО ВТБ 24	6,07
АО НВКбанк	10,39
ФК Открытие	1,23

В производственной сфере самый высокий уровень лояльность персонала был выявлен в компаниях ГК «ЦИТ-НАНО», ООО «Трима» и ООО «Стрела» «Альфа-Банк», «Газпромбанк» и ВТБ 24. Однако средние показатели по группам исследуемых компаний являются низкими: производственная сфера (39,8%); сфера услуг (0,23 баллов). Наиболее низкие значения лояльности наблюдаются в АО «Завод “Медтехника”», ООО «Дельрус», ООО НПП «Венд», «Россельхозбанке» и «Сбербанке».

[99] Источник: составлено автором.

Таблица 27

Уровень лояльности персонала компаний[100]

Наименование компании	**Уровень лояльности персонала (% положительных отзывов в общей доле отзывов о работе в компании)**
ООО «Дельрус»	33
АО «Завод “Медтехника”»	31
ООО НПФ «Кварц»	31
ООО НПП «Венд»	32
ООО «Трима»	49
ГК «ЦИТ-НАНО»	52
ООО «Стрела»	51
Наименование банка	**Уровень лояльности персонала (от 0 до 1)**
ПАО Сбербанк России	0,07
АО Россельхозбанк	0,06
АО Альфа-Банк	0,54
АО Газпромбанк	0,33
ПАО ВТБ 24	0,16
ФК Открытие	0,25

Уровень трансакционных издержек. Автором была исследована отчетность производственных предприятий и компаний сферы услуг и рассчитана доля трансакционных издержек в общей доле расходов компаний (табл. 28).

Данные финансовой отчетности позволяют утверждать, что доля трансакционных издержек в совокупных расходах этих компаний далеко не всегда зависит от масштаба их деятельности. Так, в производственной сфере более крупные предприятия (ООО «Дельрус», ООО «Стрела», ООО «Трима») имеют меньшую долю трансакционных издержек в совокупных расходах, чем более мелкие предприятия. В сфере услуг ситуация аналогична, у Сбербанка и ВТБ (ежегодный доход каждого из них превышает 1 трлн руб.) этот показатель составляет 10,91 % (ВТБ) и 12,56 % (Сбербанк). У банков с меньшим ежегодным доходом аналогичный показатель колеблется от 6,67 % (НВКбанк) до 14,49 % (Россельхозбанк). Приведенные данные наглядно иллюстрируют тот факт, что доля трансакционных издержек в общей массе расходов в наименьшей степени зависит от изменений масштабов деятельности компании. Следовательно, для

[100] Источник: составлено автором.

любой из компаний производственной сферы или сферы услуг, независимо от ее величины, характерен типичный набор операций, являющихся источниками трансакционных издержек.

Таблица 28

Уровень трансакционных издержек за 2017 г.[101]

Наименование компании	Доля трансакционных издержек в общей доле расходов компании, %
Производственные предприятия	
ООО «Дельрус»	11,1
АО «Завод “Медтехника”»	13,5
ООО НПФ «Кварц»	6,9
ООО НПП «Венд»	8,65
ООО «Трима»	8,69
ГК «ЦИТ-НАНО»	6,26
ООО «Стрела»	10,68
Финансовые организации	
ПАО Сбербанк России	12,56
АО Россельхозбанк	14,49
АО Альфа-Банк	10,52
АО Газпромбанк	9,65
Финансовые организации	
ПАО ВТБ 24	10,91
ФК Открытие	12,98
АО НВКбанк	6,67

В ходе исследования выяснилось (табл. 29), что в компаниях с высоким уровнем развития СМК показатель качества товаров/услуг выше. В большей мере на качестве товаров в производственных компаниях сказываются показатели инновационности СМК (0,86) и гибкости СМК (0,76). На качество услуг большое влияние оказывают параметры технологичности СМК (0,65), обеспеченности СМК (0,69) и инновационности СМК (0,56).

[101] Источник: составлено автором.

Таблица 29

Результаты статистического анализа влияния параметров развития на результативность СМК[102]

Производственные предприятия						
Показатели	**$К_у$**	**П**	**Т**	**Р**	**Л**	**$Т_с$**
Or_{smk}	0,70	–0,14	0,05	–0,05	0,44	0,18
Fl_{smk}	0,76	0,23	0,14	0,14	0,58	0,24
Man_{smk}	0,44	0,42	–0,20	–0,02	0,72	–0,18
Sec_{smk}	0,59	0,13	0,39	0,19	–0,14	0,64
In_{smk}	0,86	0,41	–0,33	–0,28	0,22	–0,12
Финансовые организации						
Показатели	**$К_у$**	**П**	**Т**	**Р**	**Л**	**$Т_с$**
Or_{smk}	0,36	0,03	–0,26	0,89	0,26	0,35
Fl_{smk}	0,34	0,26	–0,23	0,75	0,21	0,26
Man_{smk}	0,65	0,15	–0,55	0,26	0,38	0,67
Sec_{smk}	0,69	–0,36	–0,60	0,03	0,43	0,69
In_{smk}	0,56	–0,20	–0,02	0,20	0,61	0,60

Исследование показывает, что на показатель «производительность труда персонала» в производственной сфере оказывают положительное влияние технологичность СМК (0,41) и инновационность СМК (0,42). Это доказывает, что развитие новых технологий и формирование инновационного производства ведут к увеличению производительности труда.

Во всех группах исследуемых компаний на текучесть кадров оказывает большое влияние уровень технологичности СМК и инновационности СМК. Однако в производственных компаниях рост обеспеченности СМК вызывает текучесть кадров, поскольку развитие цифровых компендий и цифрового лидерства может существенно снижать персоналозависимость за счет универсализации рабочих функций.

В сфере услуг показатели развития СМК оказывают сильное влияние на переменную «рентабельность инвестиций в человеческий капитал». Наиболее положительное воздействие на результирующий признак оказывают согласованность СМК с целями компании (множественный R = 0,89) и гибкость СМК (= 0,75). В производственной сфере слабое положительное воздействие на рентабельность инвестиций в человеческий капитал оказывает параметр обеспеченности СМК (0,19).

[102] Источник: составлено автором.

В производственной сфере положительное влияние на показатель лояльности оказывают технологичность (0,72) и гибкость СМК (0,58). Однако внедрение технологий может привести к сокращению кадров и вызвать психологическую напряженность в коллективе, что подтверждает наличие отрицательной корреляции лояльности с обеспеченностью СМК (–0,14). В сфере услуг показатель лояльности в наибольшей мере связан с инновационностью СМК (коэффициент корреляции 0,61) и способен оказать положительное влияние на ее уровень.

Также было статистически подтверждено, что доля трансакционных издержек ниже в тех компаниях, где более высокий уровень технологичности СМК (0,67 — в сфере услуг), обеспеченности СМК (0,69 — в сфере услуг, 0,64 — в производственных предприятиях) и инновационности СМК (0,60 — в сфере услуг).

Таким образом, гипотеза о том, что в условиях цифровизации компаний на рост результативности СМК оказывает положительное воздействие уровень согласованности СМК со стратегическими целями компании, гибкости, технологичности, обеспеченности и инновационности СМК, подтвердилась частично.

На основе полученных результатов эмпирических исследований можно констатировать, что опережающее развитие системы менеджмента качества обусловлено построением СМК на принципах согласованности, гибкости, технологичности, обеспеченности и инновационности в целях повышения стоимости бизнеса и конкурентоспособности компании. В данном пункте была разработана модель развития СМК в условиях цифровизации компаний (рис. 12).

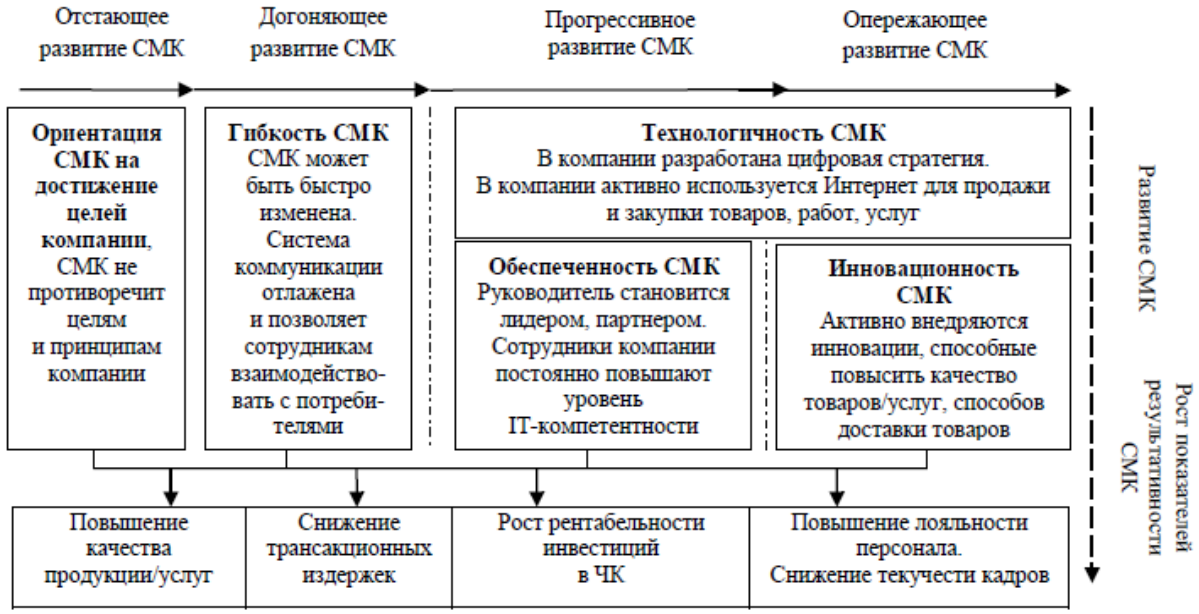


Рис. 12. Модель цифровизации системы менеджмента качества[103]

[103] Источник: составлено автором.

Отсутствие связи между некоторыми финансовыми показателями и параметрами развития СМК вызвано влиянием институциональных и рыночных факторов:

- во-первых, в последние годы российские компании столкнулись с рядом серьезных проблем: кризис на мировых финансовых рынках, санкционный режим США и ЕС в отношении российских организаций, рост просроченной задолженности, потеря прибыли;

- во-вторых, проведение действий по ликвидации проблемных (убыточных) компаний, санирование крупными компаниями более мелких, что позволило некоторым игрокам за счет этого получить больший доход.

К преимуществам использования модели цифровизации СМК руководителями предприятий и организаций можно отнести следующие аспекты:

- модель является фундаментом для разработки направлений совершенствования системы менеджмента качества;

- предлагаемая модель позволяет осуществлять регулирование распределения затрат на качество (на технологические инновации, инвестиции в повышение качества обслуживания, развитие и обучение персонала и пр.), что позволит собственникам компаний повысить прозрачность движения финансовых ресурсов;

- при помощи модели можно осуществлять ранжирование направлений СМК по уровню их влияния на показатели результативности СМК, понимать значимость и структурировать очередность их совершенствования по степени воздействия на результирующий признак;

- разработанная модель может выступать инструментом косвенного контроля конкурентоспособности организации посредством мониторинга показателей СМК наряду с другими ее составляющими, что позволит собственникам осуществлять контроль в отношении стратегических интересов.

В следующем пункте автором разработана стратегия развития СМК, предложены мероприятия по совершенствованию СМК в условиях цифровизации экономики. Определен их экономический эффект.

ГЛАВА 4. ОРГАНИЗАЦИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ЦИФРОВОЙ КОМПАНИИ

4.1. СТРАТЕГИЯ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ

Проведенная оценка развития СМК показала, что ее уровень не соответствует скорости цифровизации компаний и требованиям внешней среды. В рамках статистического анализа было показано, что повышение согласованности, гибкости, обеспеченности и инновационности СМК способствует росту ее результативности и может способствовать укреплению конкурентных позиций компании на рынке. Исходя из этого, целесообразной представляется разработка стратегии развития СМК компаний. Структура стратегии «Развитие системы менеджмента качества компаний» отражена в табл. 30.

Субъектами реализации Стратегии могут являться собственники компании, директора по качеству или руководители подразделений.

Полученные результаты исследований по разработке мероприятий по совершенствованию системы менеджмента качества были разделены на несколько направлений:

1. Первое — достижение конкордации интересов субъектов формирования и реализации СМК.
2. Второе — повышение уровня технологичности СМК.
3. Третье — развитие цифровых компетенций специалистов компании.
4. Четвертое — совершенствование подбора специалистов в службы качества.
5. Пятое — реализация новых инициатив по развитию системы менеджмента качества.
6. Шестое — непрерывность мониторинга уровня развития и результативности СМК.

Достижение конкордации (нулевого рассогласования) интересов и действий субъектов и объектов СМК. Выражаясь на языке математики, идеальное состояние системы формирования и реализации СМК характеризуется отрицательной величиной, когда руководители и сотрудники не только не мешают друг другу, но и прикладывают встречные усилия, выступают катализатором формирования системы формирования и реализации СМК нового качества. Такое взаимодействие можно назвать синергией.

Таблица 30

Структура стратегии
«Развитие системы менеджмента качества компаний»[104]

Наименование стратегии	Стратегия «Развитие системы менеджмента качества компаний» на 2018–2019 гг. (далее — Стратегия)
Цель и задачи стратегии	*Цель стратегии:* повышение конкурентоспособности компаний на основе развития системы менеджмента качества *Задачи стратегии:* - повышение качества товаров/услуг компании; - повышение имиджевых показателей компании на рынке; - формирование внутреннего потенциала компании на основе инновационного развития
Перечень основных мероприятий стратегии	- достижение конкордации интересов субъектов формирования и реализации СМК; - повышение уровня технологичности СМК; - развитие цифровых компетенций специалистов службы качества; - совершенствование подбора специалистов в службы качества; - реализация новых инициатив по развитию системы менеджмента качества; - непрерывность мониторинга уровня развития и результативности СМК
Ожидаемые конечные результаты реализации стратегии	Реализация стратегии позволит достичь следующих результатов: - сокращение затрат на согласование мероприятий по повышению качества продукции; - рост производительности труда; - сокращение фонда оплаты труда; - снижение затрат на энергоносители и логистику; - снижение стоимости на поиск персонала; - снижение затрат на взаимодействие с вузами; - рост выручки за счет хорошей репутации и привлечения новых клиентов.

Согласованные интересы субъектов формирования и реализации СМК составляют ядро организации. Основу ядра современных организаций составляют мотивы потребителей и персонала, а именно те «рычаги», на которые стоит «нажимать» субъектам формирования и реализации СМК для достижения прогрессивного развития СМК. Схематически процесс повышения конкордации интересов субъектов и объектов представлен на рис. 13.

[104] Источник: составлено автором.

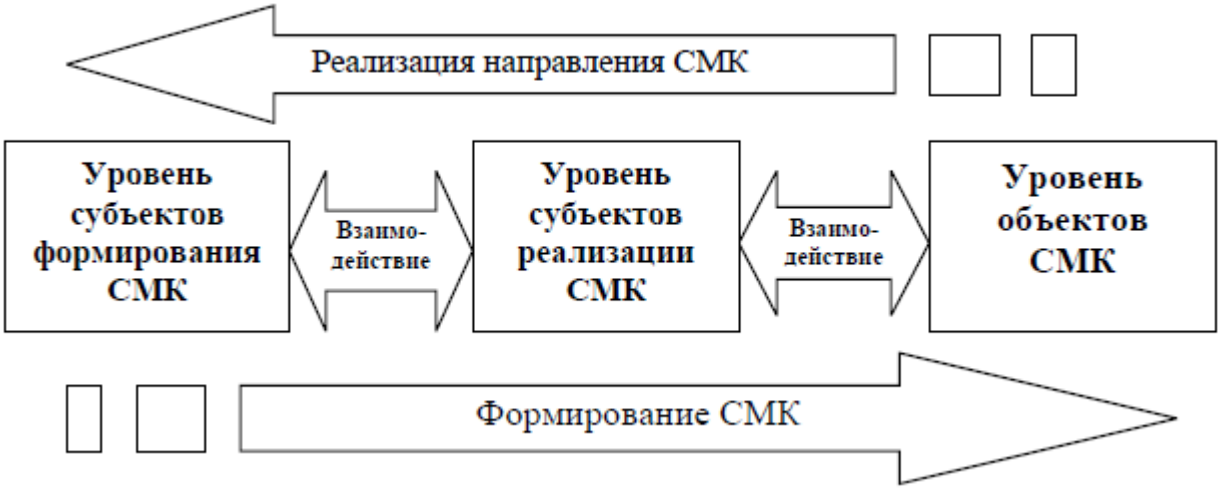


Рис. 13. Процесс повышения конкордации интересов субъектов формирования и реализации СМК[105]

Автор солидарен с мнением С. А. Коняевой, которая утверждает, что сохранять баланс интересов в течение долгого времени не представляется возможным, так как система управления компанией и в большей мере потребители имеют сильную подверженность влиянию внешних условий среды. В практической деятельности это значит, что система индивидуальных ценностей может меняться, и то, что вчера удовлетворяло клиента, сегодня уже не способно удовлетворять. Это подталкивает компании на выработку новых инструментов и подходов, а также корректировку задач и целей[106].

В свою очередь, субъектам реализации СМК на местах следует использовать инструменты и методы, позволяющие максимально задействовать мотивы потребителей и сотрудников, с учетом существующих норм и условий деятельности в рамках СМК.

В этом случае субъектам формирования СМК при ее формулировании необходимо: во-первых, опираться на существующий в данный период времени перечень доминирующих мотивов потребителей и персонала; во-вторых, способствовать развитию партнерских отношений между высшим и линейным руководством, а также между руководством и работниками; повышать информированность о проводимой СМК; сформулировать систему показателей, позволяющую осуществлять комплексный мониторинг результативности проводимой СМК.

[105] Источник: составлено автором.

[106] См.: *Коняева С. А.* Управление персоналом российских предприятий в условиях социальных изменений: автореф. дис. … канд. социол. наук. Тюмень, 2009. 24 с.

Для реализации данного мероприятия необходимо повышение статуса служб качества и их руководителей в структуре управления компанией. Результаты проведенных эмпирических исследований показали, что высокий уровень синхронизации СМК с целями компании способствует повышению результативности СМК. Однако, как отмечали в ходе анкетирования руководители служб качества, очень часто рекомендации и мнения сотрудников служб качества, которые являются, по сути, основными экспертами в области управления качеством, могут оставаться без внимания руководства компании. Это может быть связано с тем, что между руководителями службы качества и высшим руководством есть еще много уровней управления. В связи с этим необходимо, чтобы руководитель службы качества имел непосредственно подчинение генеральному директору и мог принимать участие в формировании общей стратегии компании.

Опираясь на мнение Е. Ю. Просвиркиной[107], если же участие директора по качеству невозможно, альтернативой может быть создание рабочих групп (комитетов) из разных подразделений компании. Комитеты могут обсуждать направления развития СМК и компании в целом и доносить свои решения до руководства. Членом такой рабочей группы может быть старший специалист службы качества, который компетентен в вопросах управления качеством. Совместные диалоги позволят вырабатывать планы или определять действия по развитию СМК, соответствующие специфическим задачам и потребностям ключевых подразделений компании и имеющимся ресурсам. Рабочие группы могут собираться по мере необходимости, но рекомендуется не реже одного раза в месяц. Специалист по качеству как член комитета должен консолидировать информацию по развитию СМК и доносить ее до руководства, а также знать и понимать особенности функционирования компании, условия внешней среды. Для этого необходимо постоянно повышать уровень своей квалификации.

Повышение технологичности СМК. Результаты проведенного исследования показали, что технологичность СМК служит драйвером роста результативности СМК и позволяет добиться повышения качества продукции и услуг. Таким образом, для получения положительного эффекта необходимо автоматизировать процессы СМК, внедряя электронные системы.

В крупных компаниях чаще всего автоматизируются производственные процессы на основе принципов бережливого производства с использованием CRM-систем (процессы обслуживания потребителей), ERP-системы (управле-

[107] См.: *Просвиркина Е. Ю.* Указ. соч. С. 141–148.

ние ресурсами), SCM-системы (процессы поставок), других средств роботизации и информатизации.

Внедрение CRM-системы позволяет экономить транзакционные издержки в процессе создания продукции. Экономия происходит за счет удешевления процессов, не влияющих на ценность конечного продукта, например взаимодействие служб и взаимодействие с потребителем. CRM служит для учета заявок и взаимодействия сотрудников в компании. CRM может работать через браузер и на мобильных устройствах, ей могут пользоваться следующие типы пользователей: администратор имеет доступ ко всему функционалу в CRM, управляет пользователями, управляет справочниками; снабженец видит заявки, может менять их статусы; мастер может создавать заявки, видеть свои заявки; начальник производственного участка проверяет заявки мастеров и отправляет их на согласование снабженцу; водитель принимает и отгружает материалы в заявке; руководитель проекта может посмотреть все заявки и их статусы; потребитель может следить за готовностью своего заказа. Каждый участник осуществляет доступ через личный кабинет.

CRM-система синхронизируется с другими электронными системами компании 1С, электронной почтой. CRM позволяет не только снижать издержки, но и вести историю взаимодействия с потребителем, учитывать его особенности и предпочтения. Автоматизация СМК требует от сотрудников и персонала развития цифровых компетенций и умений работать в данных системах.

Развитие цифровых компетенций специалистов компании. Как показали результаты проведенного статистического анализа, повышение результативности СМК возможно за счет повышения ее обеспеченности. Так, одним из направлений развития СМК может стать рост квалификации сотрудников, которая позволит эффективно осуществлять работу с потребителями в онлайн-сервисах и развивать цифровое лидерство. Цифровое лидерство строится на обладании большим количеством знаний о новом цифровом мире, использовании передовых инструментов, постоянном ускорении и демонстрировании навыков общения с потребителем. Необходимость формирования высококомпетентного ИТ-персонала заключается в том, что сегодня цифровые компетенции становятся ключевым фактором технологического развития СМК, необходимого для лучшего понимания потребностей клиентов бизнеса и снижения издержек на содержание большого количества специалистов технической поддержки.

Кроме того, необходимо разработать специальные, «цифровые» ключевые показатели эффективности KPI, учитывающие работу в онлайн-сервисах, и скорректировать планы подбора персонала на долгосрочную перспективу (5 и более лет) с учетом видения скорости цифровизации компании.

Подбор специалистов в службы качества может осуществляться на основе применения создания и администрирования специальных онлайн-модулей. Создание медийных площадок предполагает, что компания на сайте в разделе «Трудоустройство» формирует кейсы, задания по управлению качеством, которые решает кандидат. По результатам ответов компания может пригласить кандидата для работы. Данное новшество позволит привлекать таланты и искать новые пути развития СМК.

Как правило, взаимодействие конкретной организации ограничено только с одним или двумя вузами, посредством проведения или участия в конференциях, форумах, съездах и т. д. Применение медийных площадок позволит компаниям снизить трансакционные издержки, даст возможность любому представителю научного сообщества поделиться своим опытом и знаниями, а также позволит уйти от привязки компаний к определенным учебным заведениям.

Использование виртуальных площадок для сотрудничества может снизить актуальность обращения организаций в агентства по работе с талантами, к аукционам и рынкам. Выявлять талантливых сотрудников станет проще внутри организации и за ее пределами посредством управления взаимодействием внутри социальных медиа.

Реализация новых инициатив по развитию системы менеджмента качества. Результаты исследований показали, что результативность СМК растет по мере того, как СМК начинает обладать большей гибкостью к изменениям внутренней и внешней среды и реализовываются разные новаторские идеи в сфере СМК, которые способствуют повышению качества, достижению будущих и текущих целей компании. Таким образом, службе качества необходимо создавать условия, а затем разрабатывать и осуществлять инициативы по развитию СМК и внедрять инновации. «Для стимулирования инновационного развития СМК предлагается проведение ежегодных конкурсов по реализации новых проектов и инноваций»[108]. Конкурс может проводиться по номинациям (проекты и инновации по совершенствованию технических характеристик товара, проекты и инновации по развитию каналов доставки продуктов до потребителя, проекты по оптимизации распределения ресурсов и минимизации издержек компании). «В конкурсе будут оцениваться как индивидуальные, так и групповые проекты. Принимать участие в конкурсе могут сотрудники и руководство компании. По окончании конкурса важно поощрить участников, а также необходимо учесть их достижения при формировании системы оплаты труда сотрудников»[109].

[108] *Просвиркина Е. Ю.* Указ. соч. С. 141–148.

[109] Там же. С. 141–148.

Сбор и развитие идей предлагается осуществлять посредством использования электронного портала, где сотрудники могут делиться собственными идеями и мыслями и оценивать коллег. Организация электронной формы сбора инновационных идей необходима для поиска и получения определенной ценности (новых идей, предложений), способствующей развитию СМК в краткосрочной или долгосрочной перспективе.

Непрерывность мониторинга уровня развития и результативности СМК. Увеличение гибкости и инновационности СМК требует от компаний проведения регулярной оценки результативности СМК, которая обязательно должна синхронизироваться с общей системой управления деятельностью компании. Оценку нужно проводить постоянно по следующим направлениям: удовлетворенность потребителей, ресурсная обеспеченность, и ежемесячно по следующим направлениям: стоимость технологических процессов, уровень цифровизации СМК, квалификация персонала. Компаниям необходимо регулярно производить оценку мнений потребителей на специализированных сайтах и форумах, отвечать на жалобы клиентов, даже если они оставлены не на сайте компании. В конце года синхронизировать ее с результатами деятельности компании. Проведение непрерывной оценки СМК позволит выявить возможности для развития инициатив и реализации инноваций по повышению качества.

Расчет экономической эффективности предложенных мероприятий осуществлялся на примере производственного предприятия АО «Завод “Медтехника”». Основные направления деятельности предприятия — техническое обслуживание медицинского оборудования, ремонт медицинского оборудования, пуско-наладка медицинского оборудования, поверка медицинского оборудования, оптовая и розничная торговля предметами медицинского назначения. Численность персонала — 96 человек. По результатам сертификационного аудита органом по сертификации систем качества «Торгово-промышленная палата Саратовской области» система менеджмента качества АО «Завод “Медтехника”» признана соответствующей требованиям ГОСТ Р ИСО 9001–2011 (Стандарт утратил силу) (ИСО 9001:2011).

Поскольку эконометрический анализ, проведенный ранее, показал, что компании, имеющие более цифровые СМК, имеют более высокий уровень результативности СМК, ожидаемый эффект от реализации мероприятий на АО «Завод “Медтехника”» выражается в следующем (табл. 31).

Таблица 31

Ожидаемый экономический эффект от реализации мероприятий на АО «Завод “Медтехника”»[110]

Наименование мероприятия	Ожидаемый экономический эффект
Создание рабочих групп (комитетов) по развитию СМК	Сокращение затрат на согласование мероприятий по повышению качества продукции Рост производительности труда
Внедрение CRM-системы	Сокращение фонда оплаты труда за счет сокращения функционала работников Снижение затрат на энергоносители и логистику
Развитие цифровых компетенций специалистов службы качества	Рост производительности труда
Администрирование и сопровождение симуляторов в области развития СМК	Снижение временных затрат на поиск персонала Снижение затрат на взаимодействие с вузами Экономия на адаптации и обучении сотрудников
Учреждение конкурса инициатив по развитию СМК	Увеличение объема выручки
Постоянный мониторинг уровня развития и результативности СМК	Рост выручки за счет хорошей репутации и привлечения новых клиентов

Первоначально была произведена оценка затрат на мероприятия по развитию СМК (табл. 32).

Таблица 32

Затраты на мероприятия по развитию СМК предприятия АО «Завод “Медтехника”»[111]

Наименование мероприятия	Затраты в год, тыс. руб.
Создание рабочих групп (комитетов) по развитию СМК	0
Внедрение CRM-системы	от 10,5
Развитие цифровых компетенций специалистов службы качества	2
Администрирование и сопровождение симуляторов	0
Учреждение конкурса инициатив по развитию СМК	10 (призовой фонд)
Постоянный мониторинг уровня развития и результативности СМК	0
Итого (в среднем)	22,5

[110] Источник: составлено автором.

[111] Источник: составлено автором.

В работе был произведен расчет реального эффекта. Реальный эффект служит отражением экономического эффекта за счет прямого снижения затрат или повышения выручки, рассчитывается путем сравнения соответствующих затрат до и после реализации мероприятия или в процентах роста выручки и отражается в бухгалтерской и управленческой отчетности организации компании. Для расчетов использовался отчет о прибылях и убытках предприятия АО «Завод “Медтехника”» (табл. 33).

Таблица 33

Отчет о прибылях и убытках
АО «Завод “Медтехника”» (фрагмент)[112]

Показатель	Сумма в тыс. руб. за 2017 г.
Выручка	81 408
Прибыль (убыток) от продаж	7 575
Коммерческие расходы	1 884
Управленческие расходы	24 692
Прибыль (убыток) до налогообложения	6 744
Прочие доходы	3 406
Прочие расходы	4 201
Чистая прибыль (убыток)	5 502
Затраты на оплату труда	16 081

Автоматизация системы работы с клиентами и развитие цифровых компетенций позволят снизить затраты труда на сопровождение клиентов, работу с претензиями, поскольку персонифицированный сервис на базе CRM позволит клиенту получать больше информации о продукте и более быструю реакцию от компании на претензию. Внедрение CRM позволяет вести диалог с реальными и потенциальными потребителями, отслеживать их активность в сети Интернет.

Реализация инициатив по развитию СМК позволит привнести в компанию новые идеи по повышению качества продукции, улучшению клиентских сервисов и т. д.

Ожидается, что подход к продвижению продукции с помощью CRM-системы, развитие цифровых компетенций и реализация инициатив позволят компании привлечь не менее 10 клиентов за год и суммарно увеличить выручку на 400 тыс. руб., а производительность труда возрастет на 4,16 тыс. руб. Затраты на мероприятия полностью окупятся.

[112] См.: Отчет о прибылях и убытках АО «Завод “Медтехника”» // List-Org: сайт. URL: https://www.list-org.com/company/103405 (дата обращения: 12.04.2018).

Кроме того, автоматизация позволит сократить затраты на создание системы менеджмента качества, уменьшив число специалистов по обслуживанию клиентов как минимум на одного человека, что вызовет экономию фонда оплаты труда ежегодно в 180 тыс. руб. Экономия произойдет, в частности, за счет автоматизации таких рабочих функций, как взаимодействие с клиентом, планирование, контроль и сбор статистики о клиентах.

Создание рабочих групп (комитетов) по развитию СМК приведет к сокращению ежегодных временных затрат на согласование направлений развития СМК. Данное мероприятие выгодно при нулевых затратах.

Администрирование и сопровождение симуляторов в области развития СМК позволят привлекать персонал более эффективно и без привязки к определенному учебному заведению.

В работе также производился расчет условного эффекта от внедрения мероприятий по развитию СМК компании. Условный эффект возникает в результате деятельности по совершенствованию отдельных процессов СМК для создания ценности и выражается в расчетной экономии ресурсов или повышении качества. Такого рода эффект не отражается в бухгалтерской и финансовой отчетности. Расчет условного эффекта представлен в табл. 34.

Таблица 34

Результаты расчетов условных эффектов от внедрения мероприятий по развитию СМК предприятия АО «Завод “Медтехника”»[113]

Наименование мероприятия	Условный эффект
Создание рабочих групп (комитетов) по развитию СМК	Повышение скорости внедрения инноваций и улучшений в систему менеджмента качества Повышение качества продукции
Внедрение CRM-системы	Сокращение времени на производство продукции Повышение качества обслуживания за счет повышения скорости Улучшение клиентских сервисов
Развитие цифровых компетенций специалистов службы качества	Формирование цифрового лидерства Повышение качества обслуживания
Администрирование и сопровождение симуляторов в области развития СМК	Привлечение талантов и высококвалифицированных кадров
Постоянный мониторинг уровня развития и результативности СМК	Опережающая реакция на изменение требований потребителей Развитие СМК на основе потребительского wow-эффекта Формирование имиджа компании на рынке

[113] Источник: составлено автором.

Таким образом, разработанный комплекс мероприятий позволит повысить уровень развития СМК, что приведет к росту показателей ее результативности, что, в свою очередь будет способствовать наращиванию конкурентных преимуществ компаний.

4.2. МОДЕЛЬ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ В ЦИФРОВОЙ КОМПАНИИ

Бизнес-процессы цифровой компании требуют постоянного улучшения, для чего могут быть использованы различные стандарты и оценочные модели. Наиболее популярным стандартом в области качества бизнес-процессов компаний является ISO 9001:2015, однако он содержит минимальные требования к организации, направленные на удовлетворение потребностей и ожиданий клиентов, которые установлены для всех организаций, независимо от их размера, формы собственности и отраслевой принадлежности. Поэтому все большее распространение получает международный стандарт ISO 9004:2018, основанный на качестве организации, а не отдельных бизнес-процессов. Качество организации — степень, с которой присущие организации характеристики удовлетворяют потребностям и ожиданиям ее потребителей и других заинтересованных сторон для достижения устойчивого успеха[114]. Современный стандарт менеджмента бизнеса ISO 9004:2018 в цифровой компании может использоваться как основа для моделирования бизнес-процессов. Моделирование бизнес-процессов в рамках стандарта лежит в цикле Деминга PDCA (рис. 14).

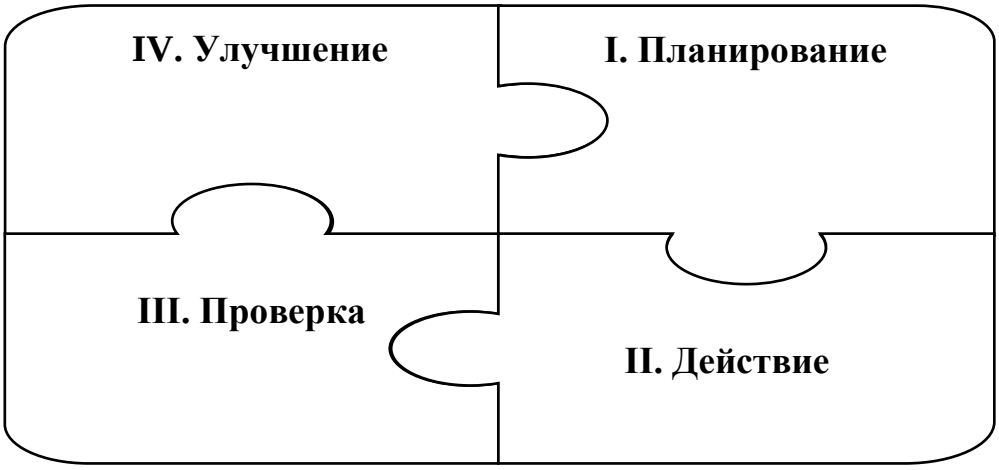


Рис. 14. Цикл Деминга PDCA в рамках ISO 9004:2018

[114] См. *Шепс И., Езрахович А.* Международный стандарт ISO 9004:2018: Качество организации и устойчивый успех // Тенденции стандартизации. 2020. № 3. С. 14–22.

Согласно рис. 14, *первым этапом в цикле PDCA* является планирование деятельности. Процесс планирования в цифровой компании включает несколько параллельных действий.

I. Определение стратегических целей цифровой компании и постановка задач перед системой менеджмента бизнеса. Стратегические цели формулируются предприятием и могут заключаться в повышении конкурентоспособности, увеличении/сохранении доли рынка, выходе на новые рынки, развитии онлайн- или офлайн-каналов сбыта, а также устанавливаются конкретные показатели, которых необходимо достичь.

II. Формулирование принципов, на которых может быть основана система менеджмента бизнеса цифровой компании. Представляется возможным выделить основные принципы, на которых базируется система менеджмента бизнеса цифровой компании[115]:

1) **гетерогенность** (разнородность) означает, что чем более разнообразна экосистема, тем менее она подвержена разрушению при изменениях на рынке или в отрасли;

2) **модульность** характеризуется тем, что воздействие на одну часть экосистемы отражается на всех остальных частях;

3) **редудантность** (избыточность) системы характеризуется дублированием многих функций, что позволяет в случае сбоя заменять их, чтобы минимизировать риски потерь;

4) **адаптивность** позволяет быть устойчивой к негативному влиянию внешней среды за счет гибкой организационной структуры;

5) **проактивность** позволяет с наивысшей скоростью получать выгоду от новых возможностей и использовать их для роста конкурентоспособности и прибыльности;

6) **конфидентность** (от лат. *«confidencia»* — доверие) означает формирование партнерских отношений (механизма доверия) между стейкхолдерами, единство целей и ценностей. Задача экосистемы — сформировать критерии полезности каждого участника, чтобы повышать их стремление к получению выгоды для всех участников экосистемы не в ущерб личным целям.

III. Далее оценивается степень готовности бизнес-процессов к достижению поставленных целей с точки зрения имеющегося ресурсного потенциала. Оцениваются информационные, технологические, финансовые, человеческие, материальные ресурсы. Осуществляется мониторинг имеющихся стандартов

[115] См.: *Сафаргалиев М. Ф.* Методология управления инновационной деятельностью в сетевых производственных системах: дис. ... д-ра экон. наук. Казань, 2020. С. 29–35.

в области качества — их количество и соответствие установленным нормативам, исходя из желаемых стратегических целевых показателей предприятия. Происходит диагностика существующей модели бизнеса на предприятии.

IV. После оценки определяется необходимость перепроектирования бизнес-процессов. Перепроектирование в области цифровизации процессов и процедур преследует целью повышение возможности ресурсного потенциала к внесению вклада в улучшение качества предприятия и достижение целевых показателей. Перепроектирование бизнес-процессов может производиться по следующим направлениям:

1) формирование единого информационного пространства;

2) внедрение автоматизированных модулей (*CAD, CAM, CAE, PDM, ERP, MES*) во все бизнес-процессы;

3) создание баз сбора данных;

4) согласование работы модулей и осуществление взаимодействия со всеми стейкхолдерами;

5) цифровое моделирование процессов и продукции на основе внутреннего или внешнего инженерного анализа (*FEA/CFD/CAE*), предиктивной аналитики, создание «цифровых двойников».

Индекс цифровизации бизнеса представлен на рис. 15.



Рис. 15. Индекс цифровизации бизнеса в России

Индекс цифровизации бизнеса (рис. 15) рассчитывается путем определения средней численности компаний, использующих все вышеперечисленные цифровые технологии. Однако только непосредственное владение передовыми технологиями не определяет особенности цифровых компаний. Сущность цифровизации бизнес-процессов проявляется в ее функциях, когда на *втором этапе в цикле PDCA* начинаются непосредственные действия по полномасштабной интеграции новых технологий в основные бизнес-процессы организаций, меняющие таким образом основные модели и восприятие бизнеса.

Второй этап в цикле PDCA включает реализацию в цифровой компании нескольких параллельных действий.

I. Внедрение цифровых технологий в бизнес-процессы компании. В табл. 35 приведены основные смысловые и сущностные характеристики внедрения цифровых технологий в бизнес-процессы предприятий и организаций, а также их целевое назначение.

Таблица 35

Внедрение цифровых технологий в бизнес-процессы

Наименование технологии	**Характеристики технологии**
Цифровой реверс-инжиниринг	Осуществляется одновременно с производством продукции, контроль качества оборудования с помощью координатно-измерительных машин, имеются сервисные центры у мест эксплуатации оборудования
Аддитивное производство и быстрое прототипирование	Формируется база прототипов изготавливаемой продукции для более лучшей диагностики возможных проблем, происходит тестирование НИОКР, есть обученные сотрудники
Технологии цифровой энергоэффективности	Внедрение бережливого производства, использование альтернативных источников энергии (дождевой воды, энергии ветра), безотходное производство, передовая продукция имеет международную экологическую сертификацию и маркировку в своей отрасли (*EPD, Cradle to Cradle, BES 6001, FSC, ECOLOGO, Energy Star*), формируется политика экологической цифровизации
Автоматизированные рабочие места	Внедряются технологии виртуальной реальности и дополненной реальности, наличие единой системы анализа загрузки и исполнения производственной программы, интерактивные руководства по сборке или производству продуктов
Цифровое управление логистикой	Отслеживание движения продукции с помощью меток радиочастотной идентификации (*RFID*), систем *pick-by-light, pick-by-vision* на складах, гибкость производственных и сборочных линий и возможности их переналадки под изменения производственной программы

Данные, представленные в табл. 35, позволяют выделить функции цифровизации бизнес-процессов, к которым можно отнести: интеллектуальную, воспроизводственную, инвестиционно-финансовую, функцию снижения рисков, коммерческую функцию, функцию охраны окружающей среды, функцию рационального взаимодействия со стейкхолдерами[116]. Интеллектуальная функция заключается в том, что стейкхолдеры способствуют повышению знание емкости производимых товаров и оказания услуг. Информационно-коммуникационная функция проявляется в формировании базиса для взаимодействия стейкхолдеров и последующего распределения полученной выгоды. Инвестиционно-финансовая формирует возможности привлекать капитал для внедрения цифровых технологий с целью производства продукции с меньшими материальными затратами. Коммерческая функция состоит в создании условий для эффективной коммерциализации продукции, обеспечении условий для скорейшего внедрения и продвижения данных продуктов на рынок. Эколого-экономическая функция СМК заключается в создании условий для бережливого использования исчерпаемых энергоресурсов на цифровизацию, снижения вредного воздействия хозяйственной деятельности предприятий на окружающую среду. Функция снижения рисков проявляется в минимизации проблем производственного, технического, управленческого и рыночного характера. Функция рационального взаимодействия стейкхолдеров говорит о достижении синергии, проявляющейся в виде роста капитализации компании и справедливого распределения дохода между участниками.

II. Второй этап включает другие заинтересованные стороны и системы. Необходимы рассмотрение меняющихся ролей и компетенций, вовлечение поставщиков, клиентов, улучшение взаимодействия систем. Изменение ролей стейкхолдеров, характер взаимодействия представлены в табл. 36.

Согласно данным, представленным в табл. 36, наблюдается усиление влияния каждого стейкхолдера на реализацию бизнес-процессов цифровой компании.

Третий этап в цикле PDCA — это проверка или настройка, включает проверку степени согласования действий и запланированных результатов, оцениваются причины отклонений.

Четвертый этап в цикле PDCA — это улучшение на основе устранения недостатков или поиск новых способов предоставления информации, которая замыкает цикл, в соответствии с постоянным совершенствованием и инструментами в цикле PDCA.

---

[116] См.: *Limonova, E. V.* Socioeconomic Leadership of the Individual in the Information Economy: Nanolevel of Research // Leadership for the Future Sustainable Development of Business and Education: Springer Proceedings in Business and Economics. Cham: Springer, 2018. P. 551–558.

Третий и четвертый этапы в цикле PDCA при моделировании бизнес-процессов цифровой компании заслуживают отдельного детального внимания и лягут в основу дальнейших научных исследований авторов.

Таблица 36

Изменение характера взаимодействия со стейкхолдерами в цифровой компании

Стейкхолдеры	Характер взаимодействия
Потребители	Предоставление возможности выбрать характеристики продукции/услуги, совместные НИОКР с заказчиками
Поставщики	Наличие широкого перечня поставщиков и возможная смена поставщика
Регулирующие государственные органы	Взаимодействие в области сертификации, формирование ГЧП, пользование площадками для платежей
Банки и ФКУ	Получение льготных кредитов, финансовая поддержка внедрения инноваций
Конкуренты	Референс-визиты на международные предприятия, работающие по тем же продуктовым направлениям либо по направлениям цепочки поставок Базы данных документации продуктов других компаний
Научное сообщество	Партнерство с образовательными платформами (учебные фабрики, чемпионаты, исследовательские работы, стипендиальная поддержка) Публикации в реферируемых журналах, включая тематику цифровой трансформации, участие в конференциях, выставках, симпозиумах
Работники	Развитие цифровых навыков, систем управления проектами
Инвесторы	Использование дорожных карт и планов-графиков развития индустрий и направлений в краткосрочном, среднесрочном, долгосрочном диапазонах
Бизнес-партнеры	Кросс-отраслевая кооперация (партнерство с IT-компаниями, участие в консорциумах и промышленных объединениях, маркетплейс, совместные проекты с малыми инновационными предприятиями, стартапами)
Рынок труда	Формирование требований к квалификации в области цифровой трансформации

Проведенный анализ показывает возможность моделирования бизнес-процессов цифровой компании в рамках цикла Деминга (планирование — действие — проверка — улучшение). Моделирование бизнес-процессов цифровой компании на этапе планирования заключается в формировании целей, принципов и задач цифровизации; на этапе действий начинаются непосредственные действия по полномасштабной интеграции новых технологий в основные бизнес-процессы организаций, меняющие таким образом основные модели и восприятие бизнеса; последующие этапы включают проверку результатов внедрения и улучшение бизнес-процессов.

4.3. ДИАГНОСТИКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В БИЗНЕС-ПРОЦЕССЫ КОМПАНИИ

Главным вопросом при внедрении цифровых технологий в систему менеджмента качества компаний остается их эффективность, выраженная в первую очередь в повышении добавленной стоимости продукции. Коэффициент добавленной стоимости был предложен в 2000 г. А. Пуликом. Добавленная стоимость продукции — это такая стоимость, на которую возрастает стоимость товара или услуги в процессе производства и до передачи потребителю[117]. Добавленная стоимость включает в себя ренту, заработную плату, аренду, амортизацию, проценты по кредитам и полученную прибыль. Коэффициент добавленной стоимости является важнейшим индикатором, отражающим эффективность управленческих решений в области внедрения цифровых технологий. В условиях цифровизации компании коэффициент добавленной стоимости должен иметь устойчивую положительную тенденцию роста. Любое предприятие при внедрении цифровых технологий заинтересовано в росте именно добавленной стоимости продукции как источника повышения эффективности производства и, как следствие, доходности и конкурентоспособности компании. Повышению добавленной стоимости продукции способствует снижение затрат на ее производство.

А. Н. Щербаков коэффициент добавленной стоимости продукции VAC *(Value added coefficient)* материальных ресурсов (компьютерный капитал) и нематериальных ресурсов (человеческий капитал) предлагает исчислять по формуле:

$$VAC = CEE + HCE + SCE,$$

где *CEE (Capital employed efficiency*) — добавленная стоимость физического капитала, измеряемая путем отношения добавленной стоимости к инвестиционному капиталу и показывающая размер добавленной стоимости одной единицы физического капитала;

HCE (human capital efficiency) — добавленная стоимость человеческого капитала, определяемая путем деления добавочной стоимости на затраты на труд и показывающая способность рабочей силы создавать добавочную стоимость;

SCE (structural capital efficiency) — структурный капитал имеет обратную зависимость к человеческому капиталу и исчисляется отношением разницы между добавочной стоимостью и человеческим капиталом к добавленной стоимости.

Рассчитаем добавленную стоимость для предприятия АО «НПП “Контакт”» (табл. 37).

[117] См.: *Ishikawa, K.* What is Total Quality Control? The Japanese Way. New Jersey: Prentice-Hall, 1985. P. 232–234.

Таблица 37

Результаты расчета добавленной стоимости от внедрения цифровых технологий на предприятии АО «НПП “Контакт”»

Название показателя	Обозначение	2016	2017	2018	2019
Средневзвешенная стоимость капитала	*WACC*	Не имеет экономического смысла, так как организация убыточна		4,17 %	3,4 %
Чистая прибыль (убыток), тыс. руб.	*NOPLAT*	–122 200,0	–72 600,00	61 830,00	31 388,00
Капитал и резервы, тыс. руб.	*I*	1 167 392,00	1 116 657,00	1 122 840,00	1 139 885,00
Долгосрочные обязательства, тыс. руб.	*TO*	26 764,00	14 408,00	13 405,00	150 734,00
Economic Value Added (EVA)	EVA = = NOPLAT – – WACC (I + TO)	–		–392 668,00	–355 798,70
Capital employed efficiency (CEE)	*CEE = = EVA / I*	–		–0,349	–0,312
Человеческий капитал (затраты на труд), тыс. руб.	H_c	1 932,00	1 671,00	1 557,00	1 423,00
HCE (human capital efficiency)	*HCE = EVA / / H_c* / 100 %	–		–2,54	–2,55
SCE (structural capital efficiency)	*SCE = EVA – – H_c / EVA*	–		1,00	1,04
Коэффициент добавленной стоимости *VAC (Value added coefficient)*	*VAC = CEE + + HCE + SCE*	–		–1,84	–1,86

Предприятие можно отнести к цифровым компаниям. АО «НПП “Контакт”» — одно из крупнейших предприятий электронной промышленности России, специализирующееся на выпуске мощных вакуумных электронных приборов для радиовещания, телевидения, дальней космической и спутниковой связи, радиолокации, ускорительной техники[118].

[118] Официальный сайт предприятия АО «НПП “Контакт”»: сайт. URL: http://www.kontakt-saratov.ru/predpriyatie/kachestvo/ (дата обращения: 20.06.2022).

АО «НПП “Контакт”» активно использует автоматизированные системы проектирования и высокоточное оборудование для унифицированных технологических процессов. К таковым относятся создание физико-математических моделей, машинное проектирование всех типов СВЧ-электронных изделий, автоматизированные электрохимические и электроискровые способы обработки, химические и физические методы очистки, порошковая металлургия, процессы контактной, аргонодуговой, электронно-лучевой и лазерной сварки; обработка в различных средах, включая сверхвысокий вакуум; изготовление различных видов керамики и металлокерамических узлов, современных эмиттеров и др.

Система качества предприятия сертифицирована и соответствует требованиям международного стандарта ИСО 9001–2015.

Систематически проводится анализ причин рекомендаций и жалоб от потребителей. По результатам анализа разрабатываются и внедряются в производство организационно-технические мероприятия, направленные на совершенствование конструкции и технологии изготовления изделий, создание конструктивных и эксплуатационных запасов, разработку новых и совершенствование действующих технологических процессов.

Расчеты позволили сделать предположение о том, что предприятие АО «НПП “Контакт”» находится на ранней стадии цифрового развития. Однако, несмотря на отрицательную динамику добавленной стоимости, показатель структурного капитала имеет тенденцию к росту, что в целом характеризует положительный эффект от внедрения цифровых технологий. По данным официального сайта предприятия, за последние семь лет обновлено почти 60 % продукции завода. Ежегодно разрабатываются и ставятся на производство 7–12 типов новых изделий. Внедрение цифровых технологий может решить задачи по сокращению времени производственного цикла изготовления изделий, минимизации затрат, по повышению гибкости и мобильности всех процессов, повышает уровень качества и надежности продукции.

Таким образом, проведенный анализ позволяет сделать вывод о том, что эффективность внедрения цифровых технологий может быть выражена ростом добавленной стоимости компании. В рамках исследования было выявлено, что российские компании имеют низкий уровень цифровизации, который в настоящее время не позволяет говорить о высоком росте добавленной стоимости капитала. По мнению автора, современным компаниям необходимо повышать уровень технического и информационного обеспечения ПО, уровень развития цифровых компетенций работников.

ГЛАВА 5. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ МОДЕЛИРОВАНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ЦИФРОВОЙ КОМПАНИИ

5.1. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В ЦИФРОВОЙ КОМПАНИИ: ПОНЯТИЕ, РИСКИ И УГРОЗЫ

Особое место в области цифровизации занимает внедрение цифровых инструментов обеспечения экономической безопасности предприятия. С помощью цифровых средств производится обеспечение защиты информации и ресурсов предприятия, формирование доверительных взаимоотношений со стейкхолдерами, что, в свою очередь, ожидаемо должно привести к росту добавленной стоимости предприятия путем уменьшения затрат, увеличения объемов продаж, роста прибыли, конкурентоспособности, имиджа компании как надежного партнера за счет внедрения новых IT-технологий.

Важным направлением цифровизации предприятий является развитие цифровых компетенций. Главной целью развития цифровых компетенций является повышение качества кадрового потенциала предприятия на основе совершенствования систем управления персоналом (удержание, развитие и мотивация). Рост добавленной стоимости предприятия в этом случае осуществляется путем увеличения производительности труда, защищенности компании и сокращения затрат на персонал.

Так, основной целью цифровизации компаний является высокий уровень эффективности и конкурентоспособности компании на основе внедрения цифровых технологий. В условиях цифровой трансформации минимизация рисков предприятия является ключевой задачей, а механизм обеспечения ЭБ требует анализа и структурной перестройки.

Основной целью параграфа является выявление направлений развития механизма обеспечения экономической безопасности предприятия при внедрении цифровых технологий. В качестве основного метода выступали обработка, систематизация и авторская интерпретация теоретических и практико-прикладных российских и зарубежных исследований, отчетов служб официальной статистики.

Механизм обеспечения экономической безопасности (ЭБ) должен быть органично встроен в систему управления предприятием и способствовать достижению его основных целей. Механизм обеспечения экономической безопасности предприятия представляет собой систему средств и методов воздействия на процесс разработки управленческих решений, направленных на минимизацию негативного воздействия угроз ЭБ и обеспечение экономического развития предприятия.

Особое внимание следует уделить подсистеме формирования показателей ЭБ предприятия. В условиях внедрения цифровых технологий появляются новые риски ЭБ предприятия, которые можно систематизировать по следующим классификационным признакам (рис. 16).

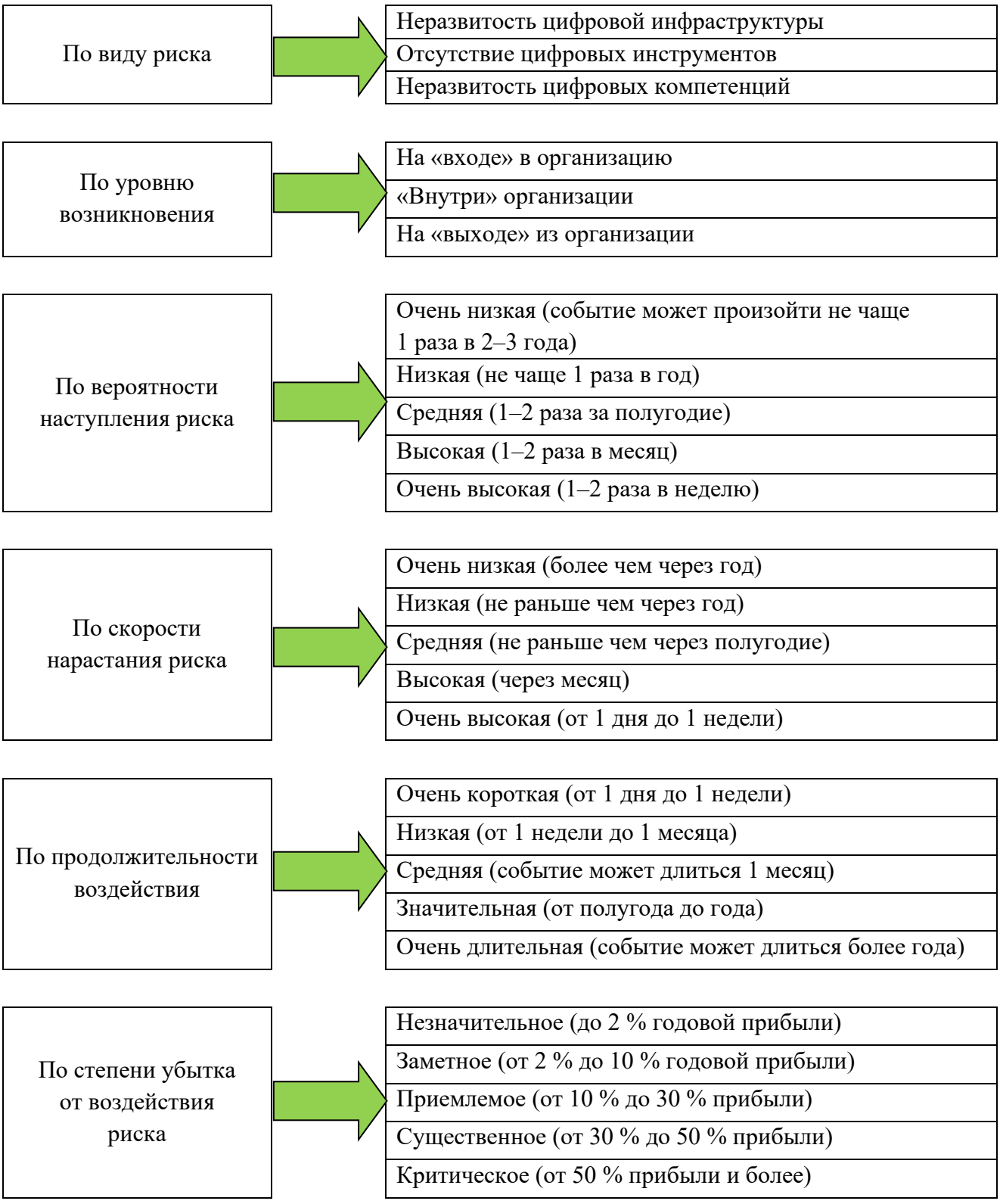


Рис. 16. Классификация рисков экономической безопасности и методов их оценки при внедрении цифровых технологий

Механизм обеспечения экономической безопасности предприятий традиционно включает в себя 4 подсистемы:

1. Подсистема инструментов обеспечения ЭБ включает в себя методики оценки рисков и идентификации угроз, методы прогнозирования уровня ЭБ.

2. Подсистема показателей и индикаторов уровня ЭБ, включающая пороговые значения и периодичность оценки рисков.

3. Подсистема регулирования уровня ЭБ предприятия, которая включает методы распределения ресурсов, стимулы и санкции, использование резервов.

4. Обеспечивающая подсистема, включающая в себя кадровую, нормативно-правовую, информационную и управленческую системы.

В условиях цифровизации предприятий самым значительным трансформациям подвергается обеспечивающая подсистема. Первостепенная задача состоит в определении уровня цифровизации системы ЭБ предприятия, глубины проникновения цифровых технологий в деятельность по управлению рисками, что будет служить основой для определения перечня рисков и угроз экономической безопасности и характера их проявления.

Современные механизмы обеспечения экономической безопасности требуют пересмотра и в области методик оценки. Совершенствование систем оценки рисков может производиться в направлении критериев идентификации рисков. Традиционно риск оценивают по вероятности наступления и степени возможного ущерба от его негативного воздействия. По мнению М. Р. Дзагоевой, необходимо также идентифицировать риски экономической безопасности предприятия по критериям скорости нарастания и продолжительности воздействия. Совершенствование механизма обеспечения ЭБ на основе введения новых критериев идентификации рисков очень актуально в условиях цифровизации компаний, так как риски низкого уровня цифрового развития в настоящее время могут иметь длительный временной лаг воздействия и высокую скорость нарастания.

Неразвитость цифровой инфраструктуры является существенным риском экономической безопасности предприятий, по результатам проведенных исследований, большинство организаций не имеют четкую стратегию цифровизации своей деятельности. В компаниях не сформулированы стратегические цели по внедрению цифровых технологий, не разработаны пути их использования для повышения собственной прибыльности и конкурентоспособности.

С другой стороны, цифровизация компании в направлении создания онлайн-площадок для сотрудничества может вызывать риски, которые видятся в том, что

может произойти усложнение схем и моделей взаимодействия бизнеса со стейкхолдерами ввиду различного уровня цифрового развития между ними.

Следующим риском экономической безопасности предприятия в условиях цифровизации может являться отсутствие и неразвитость цифровых инструментов по борьбе и предупреждению рисков. К цифровым инструментам относятся: регулярно обновляемые антивирусные программы; средства электронной цифровой подписи; спам-фильтры; средства шифрования; биометрические средства аутентификации пользователей; резервное копирование. Согласно статистическим данным, особое внимание организации уделяют обновлению антивирусных программ (87,8 % организаций), внедрению средств электронной цифровой подписи (83,7 % организаций). В меньшей мере организации занимаются внедрением спам-фильтров (59,3 %), средств шифрования (51,3 %), биометрических средств аутентификации пользователей (5,7 %), что говорит о наличии риска неразвитости цифровых инструментов по борьбе и предупреждению рисков в современных организациях[119]; низким уровнем развития цифровых компетенций сотрудников (к примеру, этичного хакинга с целью тестирования ПО предприятия, архитектуры систем защиты информации, криптографии и т. д.). Согласно статистическим данным, только 50 % специалистов ИКТ имеют высший уровень квалификации в данной области (рис. 17).

Риски неразвитости цифровых компетенций могут стать существенной угрозой для повышения уровня экономической безопасности современных предприятий и организаций. На сегодняшний день появляется все больше исследований, посвященных изучению кадровой составляющей в системе ЭБ предприятия. Все существующие исследования в этой области можно условно систематизировать по источнику возникновения кадровых рисков:

1. Риски, вызванные внешними по отношению к предприятию причинами. По итогам проведенных исследований ученым Л. А. Чалдаевой, аналитиками Gartner, международной компанией The Boston Consulting Group (*BCG*) было выявлено, что ключевыми кадровыми рисками являются: медленная скорость адаптации системы образования страны к цифровым изменениям, низкий уровень взаимодействия бизнеса с научным сообществом, отсутствие критической массы спроса на знания у компаний, медленная скорость адаптации системы образования страны к цифровым изменениям (рис. 17).

[119] См.: Индикаторы цифровой экономики: 2021: статистический сборник / Г. И. Абдрахманова, К. О. Вишневский, Л. М. Гохберг [и др.]. С. 313–328.



Рис. 17. Уровень внедрения цифровых технологий
и степень оценки развития цифровых компетенций[120]

По мнению А. Старинской, внешние риски не превышают 25 % от всех рисков предприятия, а остальные (75 %) — это внутренние риски, включающие в основном недостатки (неэффективность мотивации, низкая квалификация персонала, нерациональные внутренние коммуникации и пр.).

2. Риски, вызванные внутренними по отношению к предприятию причинами. А. В. Сундуков в своих исследованиях выделяет риски, связанные с лидерскими качествами, а именно цифровую некомпетентность лидера, неумение синхронизировать ИКТ с хозяйственной деятельностью, неумение применять инструменты мотивации и, как следствие, неразвитость «цифровой культуры взаимодействия» в организации. Л. В. Шмелькова обращает внимание, что главными внутренними рисками экономической безопасности являются непонимание концепции цифровой трансформации на уровне руководства, разрыв в цифровом развитии у сотрудников.

Таким образом, совершенствование механизма обеспечения экономической безопасности должно быть направлено на повышение технического и информационного обеспечения ПО, повышение уровня цифровых компетенций работников и руководителей. Реализация данных мероприятий позволит также

[120] См. подробнее об уровне внедрения цифровых технологий: Digital IQ в России // ECM-Journal: сайт. URL: https://ecm-journal.ru/material/Digital-IQ-v-Rossii-Kak-kompanii-ocenili-svoju-cifrovizaciju (дата обращения: 20.06.2022).

существенно повысить уровень эффективности и конкурентоспособности предприятий и организаций.

Таким образом, проведенный анализ привел к выводу, что развитие механизма обеспечения экономической безопасности при внедрении цифровых технологий необходимо производить в направлении поиска, идентификации, оценки рисков экономической безопасности, а также разработки методов борьбы с ними и их предупреждения. В рамках исследования были выявлены специфические риски экономической безопасности, которые возникают в процессе цифровизации компании (неразвитость цифровой инфраструктуры, цифровых инструментов, цифровых компетенций). По мнению автора, современным компаниям необходимо повышать уровень технического и информационного обеспечения ПО, уровень развития цифровых компетенций работников.

5.2. ДИАГНОСТИКА РИСКОВ КАДРОВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ЦИФРОВЫХ КОМПАНИЯХ

В настоящее время цифровизация в разной степени затронула абсолютно все компании, независимо от специфики хозяйственной деятельности и уровня обеспеченности ресурсами. В первую очередь виртуализируется среда производственно-хозяйственной деятельности организации, схемы получения прибыли. Во-вторых, по мере повышения цифровизации происходит децентрализация управления компанией. Когда система управления компанией приобретает характер открытости, потребители могут принимать активное участие в создании товаров и услуг под собственные нужды, тем самым становясь участниками процесса производства. Стоит отметить, что темпы цифровизации российских компаний остаются невысокими. Согласно результатам расчета коэффициента Бъесота, ежегодно скорость цифровизации компаний составляет 1,5–2 %.

Специфика цифровых изменений в организационных моделях вызывает трансформацию системы управления компанией. Наиболее значительные цифровые изменения протекают в области обеспечения экономической безопасности компании. В ситуации высокой открытости компании для внешней среды может возникать целый ряд рисков и угроз в деятельности организаций и предприятий. Особую актуальность в обеспечении экономической безопасности приобретают проблемы, связанные с кадровыми рисками. 90% случаев нарушений кадровой безопасности было связано с ошибочными действиями/бездействием сотрудников. Однако российские организации не придают серьезного значения совершенствованию системы обеспечения кадровой безопасности (рис. 18).

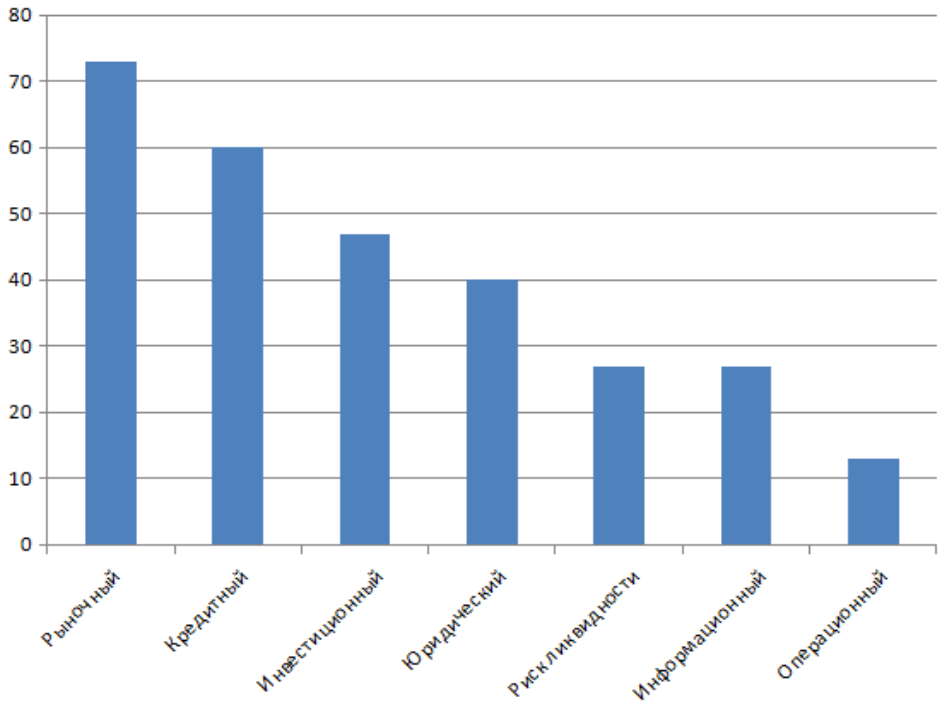


Рис. 18. Приоритетность рисков для российских компаний, % опрошенных

Рейтинг приоритетности рисков предприятий был составлен на основании опроса руководителей компаний и представлен на портале «Деловой мир». По степени приоритетности минимизация кадровых рисков занимает последнее место. В связи с этим вопрос изучения проблем и перспектив обеспечения кадровой безопасности в современных компаниях носит теоретическую и практическую значимость.

Традиционно система обеспечения кадровой безопасности включает в себя алгоритм действий по поиску, идентификации, оценке рисков, а также разработке методов борьбы и предупреждения. В условиях цифровизации компаний трансформируются алгоритмы обеспечения кадровой безопасности. Трансформационные процессы затрагивают области идентификации, диагностики и оценки кадровых рисков.

Ученый Л. А. Чалдаева в своем докладе «Риски цифровой экономики и технологии контроля на микро- и макроуровне» особое внимание уделяет риску снижения профессионального мастерства. Л. А. Чалдаева пишет, что на стадии внедрения цифровой экономики окажется «невыгодно» быть профессионалом в своей области деятельности, так как старые профессии будут отмирать и в течение активной трудовой жизни человек вынужден будет несколько раз сменить профессию. В этой ситуации формируется безразличие к необходимости прикладывать усилия к обучению, если через 5–7 лет необходимо переучиваться и расходовать время и средства. Если старые профессии будут

«отмирать», а новые появляться раз в 7–10 лет, то до того, как появится новая профессия, необходимо подготовить специалистов (года за 4), а до этого должны быть подготовлены преподаватели, которые будут обучать новым профессиям. Однако данные намерения должны быть ускорены и реализованы в системе повышения квалификации, постоянной переподготовки, но, вполне вероятно, к тому времени, как повысится квалификация преподавателя, профессия уже начнет «отмирать».

По результатам проведенного ежеквартального опроса руководителей компаний, в 2018 г. аналитиками Gartner установлено, что главным риском для них является дефицит кадров, обладающих необходимыми компетенциями для работы в цифровой компании. Особенно остро нехватку кадров ощущают крупные промышленные компании, финансовые и производственные компании. Также руководители отмечают, что риск нехватки кадров обостряет другие риски в компании. Главными рисками для компаний они называют искусственное сдерживание цифрового развития компании, непонимание концепции цифровой трансформации собственно бизнеса. В этих условиях минимизация рисков возможна на основе сотрудничества между бизнесом и научным сообществом.

Ученый А. В. Сундуков в своем исследовании систематизирует требования к навыкам лидера в организациях информационного сектора экономики. Он выделяет следующие группы навыков: индивидуально-личностные (высокая организационная адаптивность, мобилизация работы в условиях технологических и информационных изменений, учет новых экономических возможностей формирования рыночных сегментов, связанных с ИТ-системами) и организационно-культурные, такие как способность целенаправленно генерировать, трансформировать и направлять эмоциональные потоки в коллективе, создавать мотивационные прецеденты на межличностном уровне, уметь локализовать информационный прессинг, развивать культуру использования информации, соблюдать «информационную диету».

Неразвитость навыков цифрового лидерства может стать источником кадровых рисков в деятельности предприятия и негативно отразиться на конечных показателях деятельности компании.

Л. В. Шмелькова подчеркивает, что главным кадровым риском цифровой компании являются непонимание как использовать ИКТ в реальной хозяйственной деятельности организаций, неумение перенести плюсы виртуальной реальности в настоящую деятельность компании.

В исследовании международной компании The Boston Consulting Group (*BCG*) выявлено, что для успешного перехода компаний на цифровой путь раз-

вития необходимо замещение сотрудников категории «Умение» и «Правило» на «Знание», где более 50 % задач подразумевают аналитическую работу, импровизацию, творчество, работу в условиях неопределенности.

Проведенный анализ исследований позволяет систематизировать кадровые риски и построить схематичное отражение данной систематизации (рис. 19).



Рис. 19. Виды кадровых рисков в условиях цифровизации компании

Таким образом, кадровые риски можно систематизировать:

- **по уровню возникновения** (мегауровень (риски безработицы и частичной занятости), макроуровень (неразвитость компетенций выпускников вузов) и микроуровень);

- **по источнику возникновения**: внешние кадровые риски, связанные с управлением кадрами, и внутренние кадровые риски, связанные с персоналом;

- **по особенностям наносимого ущерба** организации или предприятию от негативного влияния кадровых рисков.

Как показали результаты теоретического анализа, в целях обеспечения высокого уровня кадровой безопасности организации необходимо иметь квалифицированный персонал, обеспечить высокую мобильность кадров. В целях обоснования результатов теоретического исследования в работе была проведена идентификация кадровых рисков на предприятии ООО «СЭПО-ЗЭМ». Диагностика уровня кадровой безопасности производилась с апреля по май 2019 г.

Исследование BCG групп показало, что сформировать сотрудников категории «Знание» проблематично в российской действительности ввиду отсутствия критической массы спроса на знания у компаний, система образования не готовит таланты для экономики знаний, а российское общество предпочитает стабильность росту. Уже сейчас это приводит к возникновению кадровых рисков, связанных с недостатком квалифицированных кадров.

Для количественной оценки уровня кадровой безопасности использовался метод дифференциального исчисления, разработанный В. К. Сенчаговым. Дифференциальный индекс отклонения индикаторов кадровой безопасности следует определять по формуле 11.

$$Д_{индекс} = \frac{|P - I_f|}{P}, \quad (11)$$

где $Д_{индекс}$ — дифференциальный индекс отклонения;

P — пороговое значение индикатора;

I_f — фактическое значение индикатора кадровой безопасности.

Дифференциальный индекс отклонения характеризует индивидуальный индикатор кадровой безопасности, величину его отклонения от порогового значения, а также вероятность возникновения угрозы.

Если индикатор не превышает пороговое значение, то пользуемся формулой 12.

$$\text{если } I \leq P, \text{ то } Д_{индекс} = 0, \quad (12)$$

где $Д_{индекс}$ — дифференциальный индекс отклонения;

P — пороговое значение индикатора.

Значения дифференциальных и интегральных индексов отклонений следует ранжировать в следующем порядке:

1. **Зона стабильности** ($Д_{индекс} < 0{,}35$). Необходимо выполнение комплекса определенных превентивных мер для сохранения высокого уровня кадровой безопасности.

2. **Зона умеренного риска** (0,75 > $Д_{индекс}$ > 0,35). Данная зона требует регулирования уровня кадровой безопасности для возвращения в зону стабильности.

3. **Зона высокого риска** ($Д_{индекс}$ > 0,75). Данная зона требует незамедлительного вмешательства и регулирования уровня кадровой безопасности.

Согласно расчетам, фактический уровень текучести на предприятии ООО «СЭПО-ЗЭМ» составил 16,09 % (количество выбывших сотрудников за 2019 г. / среднесписочная численность сотрудников (5 257/4 411*100 % = 16,09 %)). Коэффициент внутренней мобильности кадров на предприятии ООО «СЭПО-ЗЭМ» составил 5 % (число работников, сменивших должность за 2018 г. / среднесписочная численность сотрудников (220/4 411*100 %)). Удельный вес работников старше 50 лет определялся путем соотношения численности сотрудников данного возраста к общему числу сотрудников предприятия. Данные для анализа были взяты из статистических отчетов службы по управлению персоналом ООО «СЭПО-ЗЭМ».

Результаты оценки уровня кадровой безопасности на предприятии ООО «СЭПО-ЗЭМ» представлены в табл. 38.

Таблица 38

Индикативная оценка показателей кадровой безопасности на предприятии ООО «СЭПО-ЗЭМ»

Наименование индикатора	Пороговое значение	Фактическое значение	Дифференциальный индекс
Коэффициент текучести кадров	5–7 %	16,09 %	2,22
Коэффициент внутренней мобильности кадров	10 %	5 %	0,5
Удельный вес работников старше 50 лет	20 %	29,4 %	0,47

По результатам индикативной оценки показателей кадровой безопасности на предприятии ООО «СЭПО-ЗЭМ», следует отметить, что только один показатель находится в зоне катастрофического риска. Однако для ООО «СЭПО-ЗЭМ» сокращение численности персонала не представляет угрозы, так как руководство намерено повысить производительность труда за счет сокращения численности кадров на 10–12 %. Тем не менее показатель внутренней мобильности кадров является очень низким. Также наблюдается старение коллектива, несмотря на политику омоложения кадров. Предприятию необходимо повышать уровень кадровой безопасности, в частности внутреннюю мобильность, проводить омоложение коллектива.

Проведенный в данном разделе теоретический и эмпирический анализ привел к выводу, что в условиях цифровизации компаний необходимо совершенствование действий по поиску, идентификации, оценке кадровых рисков, а также разработке методов борьбы с ними и их предупреждения. В рамках теоретического анализа были выявлены специфические кадровые риски, которые возникают в процессе цифровизации компании (нехватка кадров с высоким уровнем цифровых компетенций, несоблюдение «цифровой культуры», цифровая некомпетентность, неумение синхронизировать ИКТ с хозяйственной деятельностью, информационная перегруженность, несоблюдение «цифровой диеты», низкий уровень «цифровой культуры взаимодействия» и т. д.). По мнению автора, на первом этапе цифровизации степень негативного влияния кадровых рисков на хозяйственную деятельность компании может быть минимизирована за счет повышения уровня кадровой безопасности, в частности внутренней мобильности кадров, омоложения коллектива и регулирования уровня текучести.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате исследования особенностей моделирования бизнес-процессов цифровой компании были получены следующие результаты.

Цифровая компания понимается как предприятие или организация, у которой главным источником роста прибыльности и конкурентоспособности выступает компьютерный капитал, который включает в себя также организационный и человеческий капитал. В цифру переходят бизнес-модели предприятий, цепочки создания качества продукции.

В цифровой компании система менеджмента качества выступает бизнес-процессом и интегратором внутриорганизационного взаимодействия нематериальных ресурсов (человеческих ресурсов) с материальными ресурсами компании, благодаря чему образуется синергетический эффект, который выражается в росте качества товаров/услуг, приращении стоимости бизнеса и росте конкурентоспособности.

Развитие бизнес-процессов цифровой компании идет в сторону повышения участия заинтересованных сторон в деятельности компании, дополнении принципов СМК (гибкости, технологичности и инновационности), формировании системы непрерывного анализа всех бизнес-процессов. Наблюдается положительный экономический эффект влияния направлений цифровизации российских компаний (технологические инновации; инновации в HR-направлении; инновации в области экономической безопасности) на показатели результативности СМК (снижение трансакционных издержек, повышение качества человеческих ресурсов, рост лояльности потребителей и т. д.). Направления развития СМК в условиях цифровизации компаний связаны с изменением формы и характера создания качества услуги/продукта и совершенствованием СМК в цифровой среде. Причем скорость цифровизации российских компаний остается низкой (показатель Бъесота = 0,46).

Методика оценки зрелости бизнес-процессов цифровой компании включает организационные характеристики (сфера деятельности, размер, форма собственности, национальность менеджмента) и отражает степень влияния СМК на повышение финансовых, кадровых и качественных показателей ее результативности. По результатам анализа были определены уровни развития СМК в условиях цифровизации компаний (отстающее, догоняющее, прогрессивное и опережающее). Уровень развития СМК невысокий (средний показатель 3,886), установлено положительное влияние на уровень финансовых показателей (уровень трансакционных издержек), кадровых показателей (лояльность, текучесть, рен-

табельность инвестиций в человеческий капитал) и качественных показателей (качество услуг) результативности СМК.

Моделирование бизнес-процессов цифровой компании производится на всех этапах цикла Деминга PDCA, где: 1) на этапе планирования происходит формирование целей, принципов и задач цифровизации; 2) на этапе действий начинаются непосредственные действия по полномасштабной интеграции новых технологий в основные бизнес-процессы организаций, меняющие таким образом основные модели и восприятие бизнеса; 3 и 4 этапы включают проверку результатов внедрения и улучшение бизнес-процессов.

Однако российские компании, которые стремятся к цифровизации, в основном сосредоточены на первом этапе цикла PDCA, связанном с формулированием стратегии цифрового развития, ее принципов, функций и направлений, тестированием степени готовности бизнес-процессов к цифровизации.

Обеспечение экономической безопасности моделирования бизнес-процессов цифровой компании необходимо производить в направлении поиска, идентификации, оценки рисков экономической безопасности, а также разработки методов борьбы с ними и их предупреждения. В рамках исследования были выявлены специфические риски экономической безопасности, которые возникают в процессе цифровизации компании (неразвитость цифровой инфраструктуры, цифровых инструментов, цифровых компетенций). По мнению автора, современным компаниям необходимо повышать уровень технического и информационного обеспечения ПО, уровень развития цифровых компетенций работников.

В условиях цифровизации компаний необходимо совершенствование действий по поиску, идентификации, оценке кадровых рисков, а также разработке методов борьбы с ними и их предупреждения. В рамках теоретического анализа были выявлены специфические кадровые риски, которые возникают в процессе цифровизации компании (нехватка кадров с высоким уровнем цифровых компетенций, несоблюдение «цифровой культуры», цифровая некомпетентность, неумение синхронизировать ИКТ с хозяйственной деятельностью, информационная перегруженность, несоблюдение «цифровой диеты», низкий уровень «цифровой культуры взаимодействия» и т. д.). По мнению автора, на первом этапе цифровизации степень негативного влияния кадровых рисков на хозяйственную деятельность компании может быть минимизирована за счет повышения уровня кадровой безопасности, в частности внутренней мобильности кадров, омоложения коллектива и регулирования уровня текучести.

Достижение целей исследования и решение поставленных задач в рамках монографии не ограничиваются. В перспективе предполагается проведение теоретических и практических исследований особенностей обеспечения экономической безопасности моделирования бизнес-процессов цифровой компании.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Alchian, A. A.* Uncertainty, Evolution and Economic Theory / A. A. Alchian // Journal of Political Economy. — 1950. — Vol. 58. — 75 p.

2. *Aldrich, H. E.* Environments of Organizations / H. E. Aldrich, J. Pfeffer // Annual Review of Sociology. Palo Alto (Ca). 1976. — Vol. 2. — P. 80–87.

3. *Correa, P. G.* Technology adoption and the investment climate: firm-level evidence for Eastern Europe and Central Asia / P. G. Correa, A. M. Fernandes, C. J. Uregian // The World Bank Economic Review. — 2010. — Vol. 24. — No 1. — P. 121–147.

4. Index of global competitiveness // World Economic Forum : [сайт]. — URL: https://www.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2017-2018 (дата обращения: 02.04.2022).

5. *Ishikawa, K.* What is Total Quality Control? The Japanese Way / K. Ishikawa. — New Jersey : Prentice-Hall, 1985. — 240 p.

6. ISO. Сертификация и соответствие. Исследование ИСО : [сайт]. — URL: https://www.iso.org/ru/the-iso-survey.html (дата обращения: 03.01.2022).

7. *Khoo, H. H.* Critical success factors for quality management implementation in Russia / H. H. Khoo, K. C. Tan // Industrial and Commercial Training. — 2002. — Vol. 34. — No 7. — P. 263–268.

8. *Limonova, E.* Digitalization of companies — the basis of regions' competitive development / E. Limonova, A. Domnicheva, I. Manakhova // Advances in Economics, Business and Management Research (AEBMR). — 2018. — Vol. 39. — PP. 659–662.

9. *Limonova, E. V.* Socioeconomic Leadership of the Individual in the Information Economy: Nanolevel of Research / E. V. Limonova, I. V. Manakhova // Leadership for the Future Sustainable Development of Business and Education: Springer Proceedings in Business and Economics. — Cham : Springer, 2018. — P. 551–558.

10. *March, J. G.* Ambiguity and Choice in Organizations / J. G. March, J. P. Olsen. — Bergen : Universitetsforlaget, 1976. — 231 p.

11. Measuring the Information Society Report // ITU Telecom : [сайт]. — URL: https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/misr2018/MISR-2018-Vol-2-E.pdf (дата обращения: 12.01.2022).

12. *Thompson, J. D.* Organizations in Action / J. D. Thompson. — New York : McGraw-Hill, 1967. — 80 p.

13. *Wruck, K. H.* Science, specific knowledge and total quality management / K. H. Wruck, M. C. Jensen // Journal of Accounting and Economics. — 1994. — № 18. — P. 247–287.

14. *Авдеева, И. Л.* Анализ перспектив развития цифровой экономики в России и за рубежом / И. Л. Авдеева // Цифровая экономика и «Индустрия 4.0»: проблемы и перспективы : труды научно-практической конференции с международным участием / под редакцией д-ра экон. наук, проф. А.В. Бабкина. — Санкт-Петербург : Изд-во Политехн. ун-та, 2017. — С. 19–22.

15. *Авдокушин, Е. Ф.* Новая экономика: теория и практика / Е. Ф. Авдокушин. — Москва : Инфра-М, 2014. — 368 с.

16. *Авдокушин, Е. Ф.* О сущности и особенностях новой экономики / Е. Ф. Авдокушин // Вопросы новой экономики. — 2011. — № 1 (17). — С. 9–15.

17. *Адизес, И. К.* Развитие лидеров: Как понять свой стиль управления и эффективно общаться с носителями иных стилей / И. К. Адизес. — 2-е изд. — Москва : Альпина Паблишерз, 2014. — С. 37–50.

18. *Артюхов, В. В.* Общая теория систем: самоорганизация, устойчивость, разнообразие, кризисы / В. В. Артюхов. — Москва : Книжный дом «Либроком», 2014. — 244 с.

19. *Бенцман, Б. Л.* Управление качеством продукции на предприятии / Б. Л. Бенцман, В. М. Ларин. — Саратов : Издательство Саратовского университета, 1972. — 97 с.

20. *Бодрунов, С. Д.* Ноономика: траектория глобальной трансформации : монография / С. Д. Бодрунов. — Москва : ИНИР : Культурная революция, 2020. — 224 с.

21. Большой экономический словарь / под ред. И. Н. Азрилияна. — Москва : Институт новой экономики, 2010. — 1472 с.

22. *Вдовин, С. М.* Система менеджмента качества организации : учебное пособие / С. М. Вдовин, Т. А. Салимова, Л. И. Бирюкова. — Москва : Инфра-М, 2017. — 299 с.

23. *Веретенникова, О. Б.* Финансовая политика хозяйствующих субъектов : специальность 08.00.10 «Финансы, денежное обращение и кредит» : диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук / Веретенникова Ольга Борисовна — Уральский государственный экономический университет. — Екатеринбург, 2004. — 230 с.

24. *Версан, В.* Кризис в стандартизации систем менеджмента. Причины. Пути выхода / В. Версан // Стандарты и качество. — 2009. — № 3. — С. 78–83.

25. *Винарик, В. А.* Мотивирующие факторы и эффекты внедрения системы менеджмента качества (на примере предприятий России и стран с переходной экономикой) : специальность 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством» : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата

экономических наук / Винарик Вероника Анатольевна. — Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации. — Москва, 2014. — 32 с.

26. *Воронин, Б. Б.* Розничный банковский бизнес. Бизнес-энциклопедия / Б. Б. Воронин. — Москва : ЦИПСиР : Альпина Паблишерз, 2010. — С. 491–514.

27. *Герасимова, Е. Б.* Парадигма экономического анализа: анализ деятельности экономических субъектов : монография / Е. Б. Герасимова. — Москва : Инфра-М, 2016. — 190 с.

28. Герман Греф построит новый Сбербанк на принципах Agile // Хабр : [сайт]. — URL: geektimes.ru/post/269224 (дата обращения: 24.06.2022).

29. Годовая финансовая отчетность АО «Завод “Медтехника”» // ЗАЧЕСТНЫЙБИЗНЕС : [сайт]. — URL: https://zachestnyibiznes.ru/company/ul/1026402662659_6452013920_AO-ZAVOD-MEDTEHNIKA/balance (дата обращения: 24.06.2022).

30. Годовая финансовая отчетность ГК «ЦИТ-НАНО» : [сайт]. — URL: http://cit-nano.ru/ (дата обращения: 12.02.2022).

31. Годовая финансовая отчетность ООО «Дельрус» // ЗАЧЕСТНЫЙБИЗНЕС : [сайт]. — URL: https://zachestnyibiznes.ru/company/ul/1177746625286_7731373530_OOO-DELYRUS (дата обращения: 24.06.2022).

32. Годовая финансовая отчетность ООО «Стрела» // ЗАЧЕСТНЫЙБИЗНЕС : [сайт]. — URL: https://zachestnyibiznes.ru/company/ul/1214200011959_4205399270_OOO-STRELA (дата обращения: 24.06.2022).

33. Годовая финансовая отчетность ООО «Трима» // ЗАЧЕСТНЫЙБИЗНЕС : [сайт]. — URL: https://zachestnyibiznes.ru/company/ul/1207700334962_9725036184_OOO-TRIMA (дата обращения: 24.06.2022).

34. Годовая финансовая отчетность ООО НПП «Венд» // ЗАЧЕСТНЫЙБИЗНЕС : [сайт]. — URL: https://zachestnyibiznes.ru/company/ul/1026403047186_6453004445_OOO-NPP-VEND (дата обращения: 24.06.2022).

35. Годовая финансовая отчетность ООО НПФ «Кварц» // ЗАЧЕСТНЫЙБИЗНЕС : [сайт]. — URL: https://zachestnyibiznes.ru/company/ul/1026402667829_6452002935_OOO-NPF-KVARC (дата обращения: 24.06.2022).

36. *Гончаров, Э. Н.* Некоторые соображения по поводу идентификации процессов системы менеджмента качества / Э. Н. Гончаров // Стандарты и качество. — 2007. — № 9. — С. 68–72.

37. *Гордашникова, О. Ю.* К вопросу об оценочных критериях процессов системы менеджмента качества / О. Ю. Гордашникова // материалы круглого стола, проведенного в рамках международной научно-практической конферен-

ции «Проблемы и перспективы инновационного развития экономики» и международной научно-практической конференции «Социально-трудовая сфера в условиях инновационного развития: глобальное и локальное». — Саратов : Саратовский государственный технических университет, 2014. — С. 185–187.

38. *Горшков, Г.* Цифровизация позволила Почта Банку снизить затраты в 10 раз // Рамблер/финансы : [сайт]. — URL: https://news.rambler.ru/economics/39165167-georgiy-gorshkov-tsifrovizatsiya-pozvolila-pochta-banku-snizit-zatraty-v-desyat-raz/ (дата обращения: 04.03.2022).

39. ГОСТ ISO 9000–2015. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь = Quality management systems — Fundamentals and vocabulary : национальный стандарт Российской Федерации : издание официальное : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 сентября 2015 г. № 1390-ст : введен впервые : дата введения 2015-11-01 / подготовлен Открытым акционерным обществом «Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации». — Москва : Стандартинформ, 2015. — С. 53.

40. ГОСТ Р ИСО 9001–2015. Системы менеджмента качества. Требования = Quality management systems. Requirements: национальный стандарт Российской Федерации : издание официальное : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 сентября 2015 г. № 1391-ст : введен впервые : дата введения 2015-11-01 / подготовлен Открытым акционерным обществом «Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации». — Москва : Стандартинформ, 2015. — С. 7.

41. *Грехова, Т. В.* Особенности управления проектами построения системы менеджмента качества в современных организациях : специальность 22.00.08 «Социология управления» автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата социологических наук / Грехова Татьяна Владимировна ; Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова — Москва, 2010. — 29 с.

42. *Григорян, Е. С.* Методические подходы к оценке результативности системы управления качеством / Е. С. Григорян, Н. С. Яшин // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. — 2018. — № 1 (70). — С. 24–25.

43. *Гримашевич, О. Н.* Развитие системы мотивации персонала в системе менеджмента качества / О. Н. Гримашевич // Модернизация общественных наук в эпоху глобальных перемен: экономические, социальные, философские, политические, правовые, общенаучные аспекты : материалы международной науч-

но-практической конференции. В 3 частях. Ч. 1. — Энгельс: Академия управления, 2017. — С. 83–86.

44. *Гугелев, А. В.* Проблемы эффективного применения стандартов ИСО 9000 в России / А. В. Гугелев, Е. В. Егорова // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. — 2009. — № 3. — С. 90–92.

45. *Гугелев, А. В.* Цифровизация в системе менеджмента качества / А. В. Гугелев // Перспективы развития отечественных предприятий в условиях формирования цифровой экономики : материалы международной научно-практической конференции. — Саратов : ССЭИ РЭУ им. Г.В. Плеханова, 2018. — С. 158–161.

46. *Деминг, У. Э.* Выход из кризиса: Новая парадигма управления людьми, системами и процессами : учебник / У. Э. Деминг, Ю. П. Адлер, В. Л. Шпер. — 7-е изд. — Москва : Альпина Паблишер, 2016. — 417 с.

47. *Долгий, В. И.* К вопросу об оценке результативности СМК промышленных предприятий / В. И. Долгий, Л. С. Верещагина, С. Н. Верещагин // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. — 2014. — № 2 (51). — С. 51–55.

48. *Долгин, А.* Манифест новой экономики. Вторая невидимая рука рынка / А. Долгин. — Москва : АСТ, 2010. — 256 с.

49. *Долженко, Р. А.* Инновации в управлении персоналом в коммерческом банке : монография / Р. А. Долженко. — Барнаул : Азбука, 2012. — С. 33–36.

50. *Дорофеев, В. Д.* Эффективность управления трудовыми ресурсами предприятия при внедрении системы менеджмента качества : монография / В. Д. Дорофеев, А. Н. Шмелева. — Пенза : Информационно-издательский центр ПГУ, 2008. — 210 с.

51. *Дроздов, Б. В.* Пределы и ограничения разработки и внедрения искусственного интеллекта / Б. В. Дроздов ; под редакцией А. В. Бузгалина, А. И. Колганова // На пути к ноономике: человек, технологии и общество в пространстве ассоциированного производства и потребления : сборник. — Москва : ИНИР им. С. Ю. Витте, 2020. — С. 175.

52. *Егорова, Л.* Причины неэффективности систем менеджмента качества / Л. Егорова // Стандарты и качество. — 2006. — № 12. — С. 30–33.

53. *Ильинский, В. В.* Информационный инструментарий для моделирования бизнес-процессов в организации : специальность 05.02.22 «Организация производства (текстильная и легкая промышленность)» : диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук / Ильинский Вячеслав Валериевич ; Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна. — Санкт-Петербург, 2017. — С. 24.

54. Индикаторы цифровой экономики : 2020 : статистический сборник / Г. И. Абдрахманова, К. О. Вишневский, Л. М. Гохберг [и др.]. — Москва : Высшая школа экономики, 2020. — С. 31–33.

55. Индикаторы цифровой экономики : 2021 : статистический сборник / Г. И. Абдрахманова, К. О. Вишневский, Л. М. Гохберг [и др.]. — Москва : Высшая школа экономики, 2021. — 380 с.

56. Индикаторы цифровой экономики 2016 и 2017 гг. // Высшая школа экономики : [сайт]. — URL: https://www.hse.ru/primarydata/iio (дата обращения: 24.06.2022).

57. Калькулятор расчета размера выборки // FDFgroup : [сайт]. — URL: http://fdfgroup.ru/poleznaya-informatsiya/stati/vyborka-tipy-vyborok-raschet-oshibki-vyborki/ (дата обращения: 24.06.2022).

58. *Карзаева, Н. Н.* Основы экономической безопасности : учебник / Н. Н. Карзаева. — Москва : Инфра-М, 2017. — 275 с.

59. *Клейнер, Г. Б.* Современная экономика России как экономика физических лиц / Г. Б. Клейнер // Вопросы экономики. — 1996. — № 4. — 25 с.

60. *Колодко, Г. В.* Мир в движении / Г. В. Колодко ; перевод с польского Ю. Чайникова. — Москва : Магистр, 2009. — 575 с.

61. *Комаева, Л. Е.* Адаптивные организационные структуры управления предприятий в нестабильной среде хозяйствования : монография / Л. Е. Комаева, М. Р. Дзагоева, Д. Л. Дзакоев. — Москва : Инфра-М, 2015. — 200 с.

62. Консолидированная финансовая отчетность по МСФО // Россельхозбанк : [сайт]. — URL: http://www.rshb.ru/investors/ (дата обращения: 24.06.2022).

63. *Куприянова, И. Ю.* Об этапах развития систем менеджмента качества / И. Ю. Куприянова, Е. В. Солнцева // Вестник Рыбинской государственной авиационной технологической академии им. П. А. Соловьева. — 2013. — № 1 (24). — С. 197–202.

64. *Куршакова, Н. Б.* Использование дистанционного обучения для повышения качества профессиональной подготовки сотрудников коммерческого банка / Н. Б. Куршакова // Управление развитием персонала. — 2016. — № 3. — С. 46–48.

65. *Левченко, Е. В.* Влияние цифровизации на развитие системы менеджмента качества компании / Е. В. Левченко // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. — 2018. — № 4 (68). — С. 9–14.

66. *Левченко, Е. В.* Инструментарий оценки развития системы менеджмента качества / Е. В. Левченко // Экономическая безопасность и качество. — 2018. — № 3 (32). — С. 28–33.

67. *Лимонова, Е. В.* Взаимодействие финансового и человеческого капиталов как фактор развития системы управления персоналом в банковской сфере / Е. В. Лимонова // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. — 2015. — № 1 (55). — С. 43–47.

68. *Лимонова, Е. В.* Кадровая политика как инструмент конкурентоспособности цифровой компании / Е. В. Лимонова, О. Ю. Кириллова // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия : Экономика. Управление. Право. — 2018. — Т. 18. — № 1. — С. 47–55.

69. *Лимонова, Е. В.* Развитие системы менеджмента качества в условиях цифровизации компаний / Е. В. Лимонова ; ответственный редактор Ю. А. Коблова // Экономическая безопасность России: вызовы XXI в. : сборник научных статей. — Саратов : ССЭИ филиал РЭУ им. Г. В. Плеханова, 2018. — С. 53–60.

70. *Лимонова, Е. В.* Социальный компьютинг в системе управления персоналом банковской организации / Е. В. Лимонова // Информационная безопасность регионов. — 2015. — № 3 (20). — С. 25–29.

71. *Лимонова, Е. В.* Трансформация рабочего места в условиях информационной экономики / Е. В. Лимонова, И. Ю. Смолярук // Экономика и социум. — 2016. — № 4. — С. 945–947.

72. *Лимонова, Е. В.* Управление рисками в системе кадровой политики организации / Е. В. Лимонова // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. — 2017. — № 4. — С. 52–56.

73. *Лимонова, Е. В.* Цифровые компании: дефиниции и атрибуты / Е. В. Лимонова // Экономическая безопасность и качество. — 2018. — № 1 (30). — С. 37–40.

74. *Листопадова, Е. В.* Система менеджмента как эффективный управленческий ресурс: организационные и социально-психологические аспекты / Е. В. Листопадова // Ученые записки Комсомольского-на-Амуре государственного технического университета. — 2013. — Т. 2. — № 4 (16). — С. 98–101.

75. *Листопадова, Е. В.* Система менеджмента качества в управлении университетом (социологический анализ) : специальность 22.00.08 «Социология управления» : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата социологических наук / Листопадова Евгения Вячеславовна ; Тихоокеанский государственный университет. — Хабаровск, 2016. — 23 с.

76. *Маклаков, А.* Система менеджмента качества компании Fastwel: опыт внедрения и сертификации / А. Маклаков // Стандартизация и сертификация. — 2004. — № 1. — С. 74–79.

77. *Манахова, И. В.* Модели трансформации систем менеджмента качества цифровой компании / И. В. Манахова, Е. В. Левченко, А. Р. Есина // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. — 2021. — Т. 18. — № 1 (115). — С. 115–123.

78. *Манахова, И. В.* Наноменеджмент — новое направление экономических исследований / И. В. Манахова, Е. В. Лимонова // Управленческие науки в современной России : сборник докладов научной конференции. 21–22 ноября 2013 г. Финансовый университет при правительстве РФ. — Москва : Реальная экономика, 2014. — Т. 1. — С. 246–248.

79. *Мильнер, Б. З.* Организация создания инноваций: горизонтальные связи и управление : монография / Б. З. Мильнер. — Москва : Инфра-М, 2013. — 288 с.

80. *Моисеева, Н. К.* Аутсорсинг в развитии делового партнерства / Н. К. Моисеева. — Москва : Инфра-М, 2010. — 240 с.

81. О компании ГК ЦИТ «НАНО» // Группа Компаний «Центр Инновационных Технологий» : [сайт]. — URL: http://www.cit-td.ru/about/ (дата обращения: 12.03.2022).

82. Отчет о прибылях и убытках АО «Завод “Медтехника”» // List-Org : [сайт]. — URL: https://www.list-org.com/company/10340 (дата обращения: 12.04.2018).

83. *Попов, Е. В.* Теория экономроники : препринт / Е. В. Попов. — Екатеринбург : Институт экономики УрО РАН, 2018. — 63 с.

84. *Просвиркина, Е. Ю.* Влияние управления человеческими ресурсами на результаты деятельности банков на российском рынке : специальность 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством (менеджмент)» : диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Просвиркина Елена Юрьевна ; Санкт-Петербургский государственный университет — Москва, 2015. — 191 с.

85. Рейтинг качества управления / Expert : [сайт]. — URL: http://www.raexpert.ru (дата обращения: 03.03.2022).

86. РЖД, «Роснефть» и «Лукойл» боятся своих сотрудников, хакеров и иностранные правительства // СёрчИнфор : [сайт]. — URL: https://searchinform.ru/blog/2016/06/01/rzhd-rosneft-i-lukojl-boyatsya-svoih-sotrudnikov-hakerov-i-inostrannie-pravitelstva/ (дата обращения: 04.03.2018).

87. Россия 2025: от кадров к талантам // Вклад в будущее : [сайт]. — URL: https://vbudushee.ru/library/rossiya-2025-ot-kadrov-k-talantam/ (дата обращения: 13.04.2018).

88. *Сафаргалиев, М.Ф.* Методология управления инновационной деятельностью в сетевых производственных системах : специальность 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством (управление инновациями)» : диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук: Сафаргалиев Мансур Фуатович ; Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева. — Казань, 2020. — С. 29–35.

89. *Серенков, П. С.* Методы менеджмента качества. Методология организационного проектирования инженерной составляющей системы менеджмента качества / П. С. Серенков. — Москва : Инфра-М, 2014. — 491 с.

90. *Скэнтлбери, С.* Проектирование цифровых организаций // Boston Consulting Group : [сайт]. — URL: https://www.bcg.com/ru-ru/about/bcg-review/design-of-digital-organizations.aspx (дата обращения: 06.01.2022).

91. *Слободин, М.* Digital организация — что это такое на самом деле? // Журнал Компетенции : [сайт]. — URL: http://hr-media.ru/digital-organizatsiya-chto-eto-takoe-na-samom-dele/ (дата обращения: 05.01.2022).

92. Словарь деловых терминов // BusinessExpert : [сайт]. — URL: https://expbiz.ru/business-dictionary/ (дата обращения: 10.02.2022).

93. *Станкин, А. А.* Предложения по устранению причин низкой эффективности систем менеджмента качества предприятий РФ / А. А. Станкин, В. А. Копнов // Технологии качества жизни. — 2011. — Т. 11. — № 1. — С. 53–54.

94. *Старенков, М. Ю.* Компетентностный подход к оценке уровня развития клиентоориентированных технологий коммерческих банков / М. Ю. Старенков // Наука и образование: хозяйство и экономика; предпринимательство; право и управление. — 2011. — № 13 (19). — 18–25.

95. *Стельмашонок, Е. В.* Комплексная безопасность бизнеса в условиях экономической нестабильности / Е. В. Стельмашонок, С. Н. Максимов : материалы научно-практической конференции — Санкт-Петербург : Изд-во СПбГЭУ, 2014. — 151 с.

96. *Тавасиев, А. М.* Банковское дело: управление кредитной организацией : учебное пособие / А. М. Тавасиев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Дашков и К°, 2011. — 640 с.

97. *Тапскотт, Д.* Викиномика. Как массовое сотрудничество изменяет все / Д. Тапскотт, Э. Д. Уильямс. — Москва : Бест Бизнес Букс, 2009. — 392 с.

98. *Тихомирова, Е. В.* Клиентоориентированный подход банков как условие инновационного роста / Е. В. Тихомирова // Деньги и кредит. — 2014. — № 1. — С. 51–56.

99. *Фейгенбаум, А.* Контроль качества продукции / А. Фейгенбаум. — Москва : Экономика. 1986. — 471 с.

100. *Фомин, Э. В.* Общий системный подход и социально-экономические системы (от управления к самоорганизации). Кн. 1: Общий системный подход / Э. В. Фомин, Ю. А. Фомина. — Москва : Леланд, 2014. — 160 с.

101. Цифровая Россия: новая реальность // TAdviser : [сайт]. — URL: www.tadviser.ru/images/c/c2/Digital-Russia-report.pdf (дата обращения: 24.06.2022).

102. *Чалдаева, Л. А.* Риски цифровой экономики и технологии контроля на микро- и макроуровне : [сайт]. — URL: http://www.debaty.club/sites/default/files/dd2017/Chaldaeva_Kilyachkov_Presentation_DD2017.pdf (дата обращения: 24.06.2022).

103. *Чекмарев, В. В.* Создание сетевых вариантов экономических структур / В. В. Чекмарев // Вопросы новой экономики. — 2011. — № 1 (17). — С. 16–20.

104. *Шепс, И.* Международный стандарт ISO 9004:2018: Качество организации и устойчивый успех / И. Шепс, А. Езрахович // Тенденции стандартизации. — 2020. — № 3. — С. 14–22.

105. *Широв, А. А.* Проблемы и риски стратегического управления экономикой в условиях цифровизации : [сайт]. — URL: https://ecfor.ru/publication/problemy-riski-strategicheskogo-upravleniya-ekonomikoj-tsifrovizatsiya/ (дата обращения: 24.06.2022).

106. *Шокина, Л. И.* Оценка качества менеджмента компаний / Л. И. Шокина. — Москва : Кнорус, 2012. — 344 с.

107. Эксперты предупредили о семи рисках цифровой экономики // Российская газета : [сайт]. — URL: https://rg.ru/2018/02/28/eksperty-predupredili-o-semi-riskah-cifrovoj-ekonomiki.html (дата обращения: 12.05.2022).

108. *Ядов, В. А.* Стратегия социологического исследования. Описание, объяснение, понимание социальной реальности / В. А. Ядов. — 7-е изд. — Москва : Добросвет, 2003. — 596 с.

109. *Яшин, Н. С.* Развитие методологии анализа результативности системы менеджмента качества промышленных предприятий / Н. С. Яшин, Л. Ф. Попова, С. В. Бочарова // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. — 2016. — № 4 (63). — С. 51–56.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Анкета исследования

Уважаемый респондент!

В целях определения уровня развития системы менеджмента качества в условиях цифровизации экономики просим Вас принять участие в опросе.

Просим оценить важность содержания представленных ниже суждений по следующей балльной шкале: 3 — абсолютно согласен; 2 — согласен; 1 — скорее, согласен; 0 — не могу оценить; (–1) — скорее, не согласен; (–2) — не согласен; (–3) — категорически не согласен.

А. Степень согласованности СМК со стратегией развития компании

1. Система менеджмента качества (далее — СМК) в нашей компании разработана в соответствии со стратегией организации

Абсолютно согласен						Абсолютно не согласен
3	2	1	0	–1	–2	–3

2. Система менеджмента качества сертифицирована

Абсолютно согласен						Абсолютно не согласен
3	2	1	0	–1	–2	–3

3. СМК — основной индикатор качества и конкурентоспособности компании

Абсолютно согласен						Абсолютно не согласен
3	2	1	0	–1	–2	–3

4. В компании поддерживаются стимулы для мотивирования персонала на фокусирование и достижение целей СМК

Абсолютно согласен						Абсолютно не согласен
3	2	1	0	–1	–2	–3

5. Служба качества принимает активное участие в разработке и принятии организационных решений, касающихся развития организации, оказывает стратегическую поддержку линейным менеджерам

Абсолютно согласен						Абсолютно не согласен
3	2	1	0	–1	–2	–3

Б. Гибкость СМК компании

1. Производится анализ внутренней и внешней информации. Информация считается важнейшим ресурсом организации (наряду с финансовыми и кадровыми и т. д.)

Абсолютно согласен						Абсолютно не согласен
3	2	1	0	–1	–2	–3

2. СМК в нашей компании спроектирована и реализуется таким образом, что может быть быстро изменена, если этого потребуют изменения внутренней или внешней среды

Абсолютно согласен						Абсолютно не согласен
3	2	1	0	–1	–2	–3

3. СМК оценивается на постоянной основе, и в нее вносят изменения, если обнаружена возможность повышения эффективности

Абсолютно согласен						Абсолютно не согласен
3	2	1	0	–1	–2	–3

4. Изменения, вносимые в СМК, позволяют компании оставаться конкурентоспособной

Абсолютно согласен						Абсолютно не согласен
3	2	1	0	–1	–2	–3

В. Технологичность СМК компании

1. В компании разработана цифровая стратегия, которая предусматривает повышение эффективности деятельности на основе использования ИКТ в ближайшие 5–10 лет

Абсолютно согласен						Абсолютно не согласен
3	2	1	0	–1	–2	–3

2. В нашей организации используется широкополосный Интернет

Абсолютно согласен						Абсолютно не согласен
3	2	1	0	–1	–2	–3

3. Наша организация имеет собственный веб-сайт

Абсолютно согласен						Абсолютно не согласен
3	2	1	0	–1	–2	–3

4. В нашей компании активно используется Интернет для продажи и закупки товаров, работ, услуг

Абсолютно согласен						Абсолютно не согласен
3	2	1	0	–1	–2	–3

5. В нашей компании происходит автоматизация по всем направлениям деятельности (закупки, производство, продажа)

Абсолютно согласен						Абсолютно не согласен
3	2	1	0	–1	–2	–3

6. Автоматизация деятельности позволяет снижать издержки компании, повышать эффективность и прибыльность компании

Абсолютно согласен						Абсолютно не согласен
3	2	1	0	–1	–2	–3

7. Наша компания использует «облачные» сервисы для хранения данных

Абсолютно согласен						Абсолютно не согласен
3	2	1	0	–1	–2	–3

8. Использование «облачных сервисов» позволяет автоматизировать документооборот и хранение данных и снижать издержки компании

Абсолютно согласен						Абсолютно не согласен
3	2	1	0	–1	–2	–3

9. Система управления взаимоотношениями с клиентами построена на основе CRM-систем

Абсолютно согласен						Абсолютно не согласен
3	2	1	0	–1	–2	–3

10. Использование CRM-систем позволяет повышать качество обслуживания потребителей

Абсолютно согласен						Абсолютно не согласен
3	2	1	0	–1	–2	–3

11. Для планирования ресурсов в нашей компании используются ERP-системы

Абсолютно согласен						Абсолютно не согласен
3	2	1	0	–1	–2	–3

12. Использование ERP-систем позволяет контролировать ресурсы и повышать эффективность организации

Абсолютно согласен						Абсолютно не согласен
3	2	1	0	–1	–2	–3

13. Управление цепочками поставок происходит с использованием SCM-системы

Абсолютно согласен						Абсолютно не согласен
3	2	1	0	–1	–2	–3

14. Использование SCM-системы позволяет повышать эффективность взаимодействия с поставщиками, снижать издержки компании

Абсолютно согласен						Абсолютно не согласен
3	2	1	0	–1	–2	–3

15. В нашей компании используются мобильные технологии и кросс-канальные коммуникации

Абсолютно согласен						Абсолютно не согласен
3	2	1	0	–1	–2	–3

16. Использование мобильных технологий и кросс-канальных коммуникаций позволяет повышать качество обслуживания потребителей

Абсолютно согласен						Абсолютно не согласен
3	2	1	0	–1	–2	–3

17. В нашей компании применяются технологии виртуализации: удаленный доступ, удаленный офис и т. п.

Абсолютно согласен						Абсолютно не согласен
3	2	1	0	–1	–2	–3

18. Технологии виртуализации позволяют снижать издержки компании и повышать эффективность

Абсолютно согласен						Абсолютно не согласен
3	2	1	0	–1	–2	–3

19. В нашей компании внедряются технологии роботизации производства/обслуживания потребителей

Абсолютно согласен						Абсолютно не согласен
3	2	1	0	–1	–2	–3

20. Технологии роботизации производства/обслуживания «усиливают» качество работы персонала, экономят издержки компании

Абсолютно согласен						Абсолютно не согласен
3	2	1	0	–1	–2	–3

21. В нашей компании используются цифровое проектирование и моделирование товаров/услуг

Абсолютно согласен						Абсолютно не согласен
3	2	1	0	–1	–2	–3

22. Использование цифрового проектирования и моделирования позволяет создавать уникальные продукты/услуги с wow-эффектом

Абсолютно согласен						Абсолютно не согласен
3	2	1	0	–1	–2	–3

23. Система информационной защиты компании позволяет безопасно осуществлять деятельность в сети Интернет

Абсолютно согласен						Абсолютно не согласен
3	2	1	0	–1	–2	–3

24. Высокий уровень безопасности является важнейшим источником привлекательности компании для потребителей как надежного партнера

Абсолютно согласен						Абсолютно не согласен
3	2	1	0	–1	–2	–3

25. В компании проводится работа с потребителями и населением по формированию умений работы в онлайн-сервисах

Абсолютно согласен						Абсолютно не согласен
3	2	1	0	–1	–2	–3

26. Работа с населением по формированию цифровых навыков позволяет привлекать больше потребителей и повышать скорость обслуживания без потери качества

Абсолютно согласен						Абсолютно не согласен
3	2	1	0	–1	–2	–3

Г. Обеспеченность СМК компании

1. Организационная структура компании гибкая, преимущественно используются горизонтальные формы сотрудничества между подразделениями и сотрудниками

Абсолютно согласен						Абсолютно не согласен
3	2	1	0	–1	–2	–3

2. Существующая организационная структура позволяет эффективно распределять обязанности и ответственность между подразделениями и сотрудниками

Абсолютно согласен						Абсолютно не согласен
3	2	1	0	–1	–2	–3

3. Управление внутренними коммуникациями позволяет обеспечивать регулярное и эффективное взаимодействие между всеми подразделениями компании как на горизонтальном, так и на вертикальном уровне

Абсолютно согласен						Абсолютно не согласен
3	2	1	0	–1	–2	–3

4. С использованием цифровых технологий лидер становится партнером и координатором

Абсолютно согласен						Абсолютно не согласен
3	2	1	0	–1	–2	–3

5. Квалификация сотрудников позволяет эффективно осуществлять работу с клиентами в онлайн-сервисах

Абсолютно согласен						Абсолютно не согласен
3	2	1	0	–1	–2	–3

6. Сотрудники нашей компании постоянно повышают уровень IT-компетентности

Абсолютно согласен						Абсолютно не согласен
3	2	1	0	–1	–2	–3

7. В компании разработаны специальные, «цифровые» ключевые показатели эффективности KPI, учитывающие работу в онлайн-сервисах (количество зарегистрированных партнеров в экосистеме и др.)

Абсолютно согласен						Абсолютно не согласен
3	2	1	0	–1	–2	–3

8. Планы подбора персонала имеют долгосрочный характер (5 и более лет)

Абсолютно согласен						Абсолютно не согласен
3	2	1	0	–1	–2	–3

9. В нашей компании активно реализуются программы привлечения талантов с внешнего рынка с использованием ИКТ (бизнес-симуляторы, когнитивные технологии)

Абсолютно согласен						Абсолютно не согласен
3	2	1	0	–1	–2	–3

10. В нашей компании постоянно отслеживается и корректируется имидж компании как работодателя в сети Интернет

Абсолютно согласен						Абсолютно не согласен
3	2	1	0	–1	–2	–3

Д. Инновационность СМК компании

1. В нашей компании существуют площадки (виртуальные, реальные) для обмена знаниями и опытом между сотрудниками

Абсолютно согласен						Абсолютно не согласен
3	2	1	0	–1	–2	–3

2. В нашей компании развита система поддержки инновационно-активных сотрудников

Абсолютно согласен						Абсолютно не согласен
3	2	1	0	–1	–2	–3

3. В нашей компании активно внедряются инновации, способные совершенствовать качество товаров/услуг (технические характеристики товара, каналы доставки продуктов до потребителя)

Абсолютно согласен						Абсолютно не согласен
3	2	1	0	–1	–2	–3

4. В нашей компании активно внедряются инновации, способствующие оптимальному распределению ресурсов и минимизации издержек компании

Абсолютно согласен						Абсолютно не согласен
3	2	1	0	–1	–2	–3

Укажите название вашей организации_____

Укажите Вашу должность_____

Дата заполнения анкеты_____

Благодарим за участие в опросе!

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Перечень основных компаний, на примере которых проводилось исследование

Таблица Б.1

Систематизация компаний по сфере деятельности

Производственные предприятия	Непроизводственные организации
ПАО «Нефтяная компания “ЛУКОЙЛ”»	ООО «Эклюзив»
ЗАО «Опытный завод НИИХИТ»	ООО «Пульс-М»
АО «Биоамид»	ООО «Фрезениус Нефрокеа»
ООО МЯСОКОМБИНАТ «ДУБКИ»	ГК «Компьютерный аудит»
ООО «Фортис» (завод котельного оборудования)	ООО «ЮКЕЙСОФТ»
АО «Завод “Медтехника”»	ООО «МЕТРО Кеш энд Керри»
ООО ЭТЗ «ГЭКСАР»	ГОУ ВО «Московский государственный университет путей сообщения» (Поволжский филиал)
ООО «ГАЗ-СЕРВИС»	ГОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский университет им. Н. Г. Чернышевского»
ООО ПКФ «ЭКС-ФОРМА»	ГОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет имени Н. И. Вавилова»
ООО «РОБЕРТ БОШ САРАТОВ»	ГОУ ВО «Саратовский государственный технический университет имени Ю. А. Гагарина»
АО «ВТОРОЕ САРАТОВСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ “ТРЕСТ № 7”»	ПАО «Совкомбанк»
ООО «Энгельсский трубопрокатный завод»	АО «Райффайзенбанк»
ООО «МЕТАЛАЙФ»	ООО «ФАЛЬКОН ПЛЮС»
ЗМК «Патриот»	ООО «КОМПАНИЯ КИПАСО»
ООО «СЗК “Феникс”»	ПАО «Сбербанк России»
ООО «Саратовский резервуарный завод»	ООО Банк «Саратов»
АО «Газаппарат»	АО «Россельхозбанк»
ООО ГК «Белая Долина»	ПАО ВТБ 24
ООО НПП «Венд»	АО «Газпромбанк»
ООО «Дельрус»	ООО Медицинская клиника «Винир»
ООО «Трима»	ООО «Хоум Кредит энд Финанс Банк»
ООО «Стрела»	ООО «РоссТур»
ГК «ЦИТ-НАНО»	ПАО Банк «ФК Открытие»
ООО НПФ «Кварц»	ООО Центр «Форвард» (ГК «Трайтек»)
	ПАО «БАНК УРАЛСИБ»
	АО «Банк “Агророс”»
	АО «НВКбанк»
	АО «АЛЬФА-БАНК»
	АО РНКО «Синергия»
	АНО «Учебный центр “Трайтек”»
	ООО «МК “СОВА”»

Таблица Б.2

Систематизация компаний по форме собственности

Государственные компании	Государственно-частные компании	Частные компании
ГОУ ВО «Московский государственный университет путей сообщения» (Поволжский филиал) ГОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский университет им. Н. Г. Чернышевского» ГОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет имени Н. И. Вавилова» ГОУ ВО «Саратовский государственный технический университет имени Ю. А. Гагарина» АО «Россельхозбанк»	ООО «Фрезениус Нефрокеа» ПАО «Сбербанк России» ПАО ВТБ 24 АО «Газпромбанк»	ПАО «Нефтяная компания “ЛУКОЙЛ”» ЗАО «Опытный завод НИИХИТ» АО «Биоамид» ООО «Эклюзив» ООО «Пульс-М» ГК «Компьютерный аудит» ООО «ЮКЕЙСОФТ» ООО «Фортис» ООО «МЕТРО Кеш энд Керри» АО «Завод “Медтехника”» АО «Райффайзенбанк» ООО ЭТЗ «ГЭКСАР» ООО «ГАЗ-СЕРВИС» ООО «ФАЛЬКОН ПЛЮС» ООО «КОМПАНИЯ КИПАСО» ООО ПКФ «ЭКС-ФОРМА» ООО «РОБЕРТ БОШ САРАТОВ» АО «ВТОРОЕ САРАТОВСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ “ТРЕСТ № 7”» ООО «Энгельсский трубопрокатный завод» ООО «МЕТАЛАЙФ» ЗМК «Патриот» ООО «СЗК “Феникс”» ООО «Саратовский резервуарный завод» АО «Газаппарат» ООО НПП «Венд» ООО Банк «Саратов» ООО «Дельрус» ООО «Трима» ООО «Стрела» ГК «ЦИТ-НАНО» ООО НПФ «Кварц» ООО Медицинская клиника «Винир» ООО «Хоум Кредит энд Финанс Банк» ООО ГК «Белая Долина» ООО «РоссТур»

		ПАО Банк «ФК Открытие» ООО Центр «Форвард» (ГК «Трайтек») ПАО «БАНК УРАЛСИБ» АО «Банк “Агророс”» АО «НВКбанк» АНО «Учебный центр “Трайтек”» ООО «МК “СОВА”» ООО МЯСОКОМБИНАТ «ДУБКИ» ПАО «Совкомбанк» АО «АЛЬФА-БАНК» АО РНКО «Синергия»

Таблица Б.3

Систематизация компаний по моделям менеджмента

Компании с иностранными моделями менеджмента	Компании с российскими моделями менеджмента
ООО «Фрезениус Нефрокеа» ООО «МЕТРО Кеш энд Керри» АО «Райффайзенбанк» ООО «РОБЕРТ БОШ САРАТОВ» ООО «Хоум Кредит энд Финанс Банк»	ПАО «Нефтяная компания “ЛУКОЙЛ”» ЗАО «Опытный завод НИИХИТ» АО «Биоамид» ООО МЯСОКОМБИНАТ «ДУБКИ» ООО «Эклюзив» ООО «Пульс-М» ГК «Компьютерный аудит» ООО «ЮКЕЙСОФТ» ООО «Фортис» ГОУ ВО «Московский государственный университет путей сообщения» (Поволжский филиал) ГОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский университет им. Н. Г. Чернышевского» ГОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет имени Н. И. Вавилова» ГОУ ВО «Саратовский государственный технический университет имени Ю. А. Гагарина» АО «Завод “Медтехника”» ООО ЭТЗ «ГЭКСАР» ООО «ГАЗ-СЕРВИС» ООО «ФАЛЬКОН ПЛЮС» ООО «КОМПАНИЯ КИПАСО» ООО ПКФ «ЭКС-ФОРМА» АО «ВТОРОЕ САРАТОВСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ “ТРЕСТ № 7”» ООО «Энгельсский трубопрокатный завод» ООО «МЕТАЛАЙФ» ЗМК «Патриот» ООО «СЗК «Феникс» ООО «Саратовский резервуарный завод» АО «Газаппарат» ООО НПП «Венд» ПАО «Сбербанк России» ООО Банк «Саратов» АО «Россельхозбанк» ПАО ВТБ 24 ООО «Дельрус»

	ООО «Трима» ООО «Стрела» ГК «ЦИТ-НАНО» ООО НПФ «Кварц» АО «Газпромбанк» ООО Медицинская клиника «Винир» ООО ГК «Белая Долина» ООО «РоссТур» ПАО Банк «ФК Открытие» ООО Центр «Форвард» (ГК «Трайтек») ПАО «БАНК УРАЛСИБ» АО «Банк “Агророс”» АО «НВКбанк» АНО «Учебный центр “Трайтек”» ООО «МК “СОВА”» ПАО «Совкомбанк» АО «АЛЬФА-БАНК» АО РНКО «Синергия»

Таблица Б.4

Систематизация компаний по размеру

Малые компании с численностью персонала до 100 человек	Средние компании с численностью персонала от 100 до 250 человек	Крупные компании с численностью персонала более 250 человек
ООО «Эклюзив»	АО «Биоамид»	ПАО «Нефтяная компания “ЛУКОЙЛ”»
ООО «Пульс-М»	ООО ЭТЗ «ГЭКСАР»	ЗАО «Опытный завод НИИХИТ»
ГК «Компьютерный аудит»	ООО ПКФ «ЭКС-ФОРМА»	ООО МЯСОКОМБИНАТ «ДУБКИ»
ООО «ЮКЕЙСОФТ»	АО «ВТОРОЕ САРАТОВСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ “ТРЕСТ № 7”»	ООО «Фрезениус Нефрокеа»
ООО «Фортис»	ООО «Энгельсский трубопрокатный завод»	ООО «МЕТРО Кеш энд Керри»
АО «Завод “Медтехника”»	ООО «Саратовский резервуарный завод»	ГОУ ВО «Московский государственный университет путей сообщения» (Поволжский филиал)
ООО «ГАЗ-СЕРВИС»	АО «Газаппарат»	ГОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский университет им. Н. Г. Чернышевского»
ООО «ФАЛЬКОН ПЛЮС»	ООО «Трима»	ГОУ ВО «Саратовский государственный технический университет имени Ю. А. Гагарина»
ООО «КОМПАНИЯ КИПАСО»	ООО «МК “СОВА”»	ГОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет имени Н. И. Вавилова»
ООО «МЕТАЛАЙФ»		АО «Райффайзенбанк»
ЗМК «Патриот»		ООО «РОБЕРТ БОШ САРАТОВ»
ООО «СЗК “Феникс”»		ПАО «Сбербанк России»
ООО НПП «Венд»		АО «Россельхозбанк»
ООО Банк «Саратов»		ПАО ВТБ 24
ООО «Стрела»		ООО «Дельрус»
ГК «ЦИТ-НАНО»		АО «Газпромбанк»
ООО НПФ «Кварц»		ООО «Хоум Кредит энд Финанс Банк»
ООО Медицинская клиника «Винир»		ООО ГК «Белая Долина»
ООО Центр «Форвард» (ГК «Трайтек»)		ООО «РоссТур»
АО «Банк “Агророс”»		ПАО Банк «ФК Открытие»
АНО «Учебный центр “Трайтек”»		ПАО «БАНК УРАЛСИБ»
АО РНКО «Синергия»		АО «НВКбанк»
		ПАО «Совкомбанк»
		АО «АЛЬФА-БАНК»

Таблица Б.5

Систематизация компаний по возрасту

Молодые компании, работающие на рынке не более 5 лет	Компании среднего возраста, работающие на рынке от 5 до 10 лет	Зрелые компании, работающие на рынке более 10 лет
ООО «Эклюзив» ООО «ЮКЕЙСОФТ» ООО «Энгельсский трубопрокатный завод» ООО «СЗК “Феникс”» ООО «Стрела»	ООО «Пульс-М» ООО «Фрезениус Нефрокеа» ООО «Фортис» ООО ЭТЗ «ГЭКСАР» ООО «КОМПАНИЯ КИПАСО» ООО «МЕТАЛАЙФ» ЗМК «Патриот» ООО «Саратовский резервуарный завод» ГК «ЦИТ-НАНО» ООО Медицинская клиника «Винир» ООО Центр «Форвард» (ГК «Трайтек») ООО «МК “СОВА”»	ПАО «Нефтяная компания “ЛУКОЙЛ”» ЗАО «Опытный завод НИИХИТ» АО «Биоамид» ООО МЯСОКОМБИНАТ «ДУБКИ» ГК «Компьютерный аудит» ООО «МЕТРО Кеш энд Керри» ГОУ ВО «Московский государственный университет путей сообщения» (Поволжский филиал) ГОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский университет им. Н. Г. Чернышевского» ГОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет имени Н. И. Вавилова» ГОУ ВО «Саратовский государственный технический университет имени Ю. А. Гагарина» АО «Завод “Медтехника”» АО «Райффайзенбанк» ООО «ГАЗ-СЕРВИС» ООО «ФАЛЬКОН ПЛЮС» ООО ПКФ «ЭКС-ФОРМА» ООО «РОБЕРТ БОШ САРАТОВ» АО «ВТОРОЕ САРАТОВСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ “ТРЕСТ № 7”» АО «Газаппарат» ООО НПП «Венд» ПАО «Сбербанк России» ООО Банк «Саратов» АО «Россельхозбанк» ПАО ВТБ 24 ООО «Дельрус» ООО НПФ «Кварц» АО «Газпромбанк»

		ООО «Хоум Кредит энд Финанс Банк» ООО ГК «Белая Долина» ООО «РоссТур» ПАО Банк «ФК Открытие» ПАО «БАНК УРАЛСИБ» АО «Банк “Агророс”» АО «НВКбанк» АНО «Учебный центр “Трайтек”» ПАО «Совкомбанк» АО «АЛЬФА-БАНК» ООО «Трима» АО РНКО «Синергия»

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Таблица В.1

Средние значения оценок ориентации СМК на стратегические цели в различных типах компаний

Характеристики ориентации СМК на стратегические цели компании (Or_{smk})	Сфера		СР	Форма собственности			СР	Модели менеджмента		СР	Размер			СР	Возраст			СР
	ПП	НО		Г	ГЧ	Ч		ИН	РОС		М	С	К		Мол	Ср	Зр	
Система менеджмента качества разработана в соответствии со стратегией организации	4,59	5,01	**4,08**	4,01	5,20	4,86	**4,69**	4,96	4,01	**4,48**	3,98	4,36	5,03	**4,45**	3,65	4,06	5,56	**4,42**
Система менеджмента качества сертифицирована	4,96	3,58	**4,27**	3,26	3,51	4,97	**3,91**	4,59	4,24	**4,41**	2,96	4,26	5,24	**4,15**	2,01	4,26	4,27	**3,51**
СМК — основной индикатор качества и конкурентоспособности компании	4,25	4,29	**4,27**	4,07	4,26	4,56	**4,29**	4,27	4,01	**4,14**	4,07	4,23	4,49	**4,26**	3,12	4,21	4,25	**3,86**
В компании поддерживаются стимулы для мотивирования персонала на достижение целей СМК	3,05	3,59	**3,32**	3,01	3,22	3,56	**3,26**	3,26	3,17	**3,21**	2,69	3,56	4,16	**3,47**	2,96	3,15	3,31	**3,14**
Служба качества принимает активное участие в разработке и принятии организационных решений, касающихся развития организации, оказывает стратегическую поддержку линейным менеджерам	3,57	4,51	**4,04**	3,16	4,02	4,53	**3,90**	4,01	3,06	**3,53**	3,02	4,06	3,51	**3,53**	3,02	3,24	4,06	**3,44**
Интегральная оценка	20,4	20,9	**19,9**	17,6	20,2	22,4	**20,0**	21,0	18,4	**19,7**	16,7	20,4	22,4	**19,8**	14,7	18,9	21,4	**18,3**

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Таблица Г.1

Средние значения оценок гибкости СМК в различных типах компаний

Гибкость СМК компании (Fl_{smk})	**Сфера**		**СР**	**Форма собственности**			**СР**	**Модели менеджмента**		**СР**	**Размер**			**СР**	**Возраст**			**СР**
	ПП	**НО**		**Г**	**ГЧ**	**Ч**		**ИН**	**РОС**		**М**	**С**	**К**		**Мол**	**Ср**	**Зр**	
Производится анализ внутренней и внешней информации. Информация считается важнейшим ресурсом организации (наряду с финансовыми и кадровыми и т. д.)	4,02	4,56	**4,29**	4,56	4,29	4,51	**4,45**	4,16	4,01	**4,08**	3,01	3,26	4,28	**3,51**	3,06	4,16	4,49	**3,90**
СМК в нашей компании спроектирована и реализуется таким образом, что может быть быстро изменена, если этого потребуют изменения внутренней или внешней среды	3,28	4,12	**3,70**	3,06	3,57	4,01	**3,54**	4,29	3,54	**3,91**	3,16	3,36	4,16	**3,56**	2,96	3,16	4,23	**3,45**
СМК оценивается на постоянной основе, и в нее вносят изменения, если обнаружена возможность повышения эффективности	4,51	4,86	**4,68**	3,16	4,25	4,85	**4,08**	4,57	3,29	**3,93**	3,06	3,26	4,62	**3,64**	3,16	3,99	4,96	**4,03**
Изменения, вносимые в СМК, позволяют компании оставаться конкурентоспособной	4,46	4,57	**4,51**	4,12	4,59	4,87	**4,52**	4,28	4,16	**4,22**	2,96	3,84	4,82	**3,87**	3,09	3,95	4,62	**3,88**
Интегральная оценка	16,2	18,1	**17,1**	14,9	16,7	18,2	**16,5**	17,3	15,0	**16,4**	12,9	13,7	17,8	**14,5**	12,2	15,2	18,3	**15,2**

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Таблица Д.1

Средние значения оценок технологичности СМК в различных типах компаний

Технологичность СМК компании (Man_{smk})	**Сфера**		**СР**	**Форма собственности**			**СР**	**Модели менеджмента**		**СР**	**Размер**			**СР**	**Возраст**			**СР**
	ПП	**НО**		**Г**	**ГЧ**	**Ч**		**ИН**	**РОС**		**М**	**С**	**К**		**Мол**	**Ср**	**Зр**	
В нашей компании разработана цифровая стратегия, которая предусматривает повышение эффективности деятельности на основе использования ИКТ в ближайшие 5–10 лет	1,06	1,94	**1,5**	0,69	1,26	2,01	**1,32**	1,88	1,26	**1,57**	0,15	1,29	1,98	**1,14**	1,20	1,26	1,41	**1,29**
В нашей организации используется широкополосный Интернет	3,96	4,23	**4,09**	3,56	3,95	4,08	**3,86**	4,20	3,98	**4,09**	3,51	3,99	4,10	**3,86**	3,52	3,87	4,08	**3,82**
Наша организация имеет веб-сайт	3,29	4,16	**3,72**	2,96	3,01	3,84	**3,27**	4,26	3,20	**3,73**	2,99	3,54	3,89	**3,47**	3,54	3,59	3,70	**3,61**
В нашей компании активно используется Интернет для продажи и закупки товаров, работ, услуг	3,06	4,56	**3,81**	3,15	3,56	3,87	**3,52**	4,48	3,07	**3,77**	3,59	3,72	3,88	**3,73**	3,59	3,72	3,88	**3,73**
В нашей компании происходит автоматизация по всем направлениям деятельности (закупки, производство, продажа)	3,26	4,58	**3,92**	2,95	3,58	3,94	**3,49**	4,58	4,24	**4,41**	3,75	3,90	3,91	**3,85**	3,70	3,81	3,90	**3,80**
Автоматизация деятельности позволяет снижать издержки компании, повышать эффективность и прибыльность компании	3,26	4,59	**3,92**	3,17	3,49	3,95	**3,53**	3,91	3,26	**3,58**	3,12	3,47	3,87	**3,48**	3,15	3,41	3,80	**3,45**

Технологичность СМК компании (Man_{smk})	**Сфера**		**СР**	**Форма собственности**			**СР**	**Модели менеджмента**		**СР**	**Размер**				**Возраст**			**СР**
	ПП	**НО**		**Г**	**ГЧ**	**Ч**		**ИН**	**РОС**		**М**	**С**	**К**		**Мол**	**Ср**	**Зр**	
Наша компания использует «облачные» сервисы для хранения данных	2,96	3,68	**3,32**	2,99	3,12	3,39	**3,16**	3,37	3,16	**3,26**	2,89	3,14	3,37	**3,13**	2,70	3,15	3,38	**3,07**
Использование «облачных сервисов» позволяет автоматизировать документооборот и хранение данных, снижать издержки	3,12	4,51	**3,81**	3,02	3,65	3,97	**3,54**	3,80	3,58	**3,69**	3,13	3,44	3,80	**3,45**	3,14	3,56	3,71	**3,47**
Система управления взаимоотношениями с клиентами построена на основе CRM-систем	3,01	3,59	**3,30**	2,98	3,15	3,24	**3,12**	3,50	3,16	**3,33**	2,85	3,06	3,28	**3,06**	3,01	3,15	3,29	**3,15**
Использование CRM-систем позволяет повышать качество обслуживания потребителей	3,03	3,69	**3,36**	2,65	3,18	3,48	**3,10**	3,34	3,20	**3,27**	2,60	3,19	3,40	**3,06**	3,01	3,18	3,32	**3,17**
Для планирования ресурсов в нашей компании используются ERP-системы	3,66	3,24	**3,45**	3,05	3,16	3,59	**3,26**	3,60	3,24	**3,42**	3,06	3,17	3,48	**3,23**	2,65	3,18	3,58	**3,13**
Использование ERP-систем позволяет контролировать ресурсы и повышать эффективность организации	3,67	3,52	**3,59**	3,02	3,20	3,68	**3,30**	3,58	3,31	**3,44**	3,08	3,24	3,70	**3,34**	2,99	3,20	3,60	**3,26**
Управление цепочками поставок происходит с использованием SCM-системы	3,29	3,06	**3,17**	2,78	3,04	3,19	**3,00**	3,18	3,09	**3,13**	2,88	3,06	3,20	**3,04**	3,01	3,07	3,12	**3,06**
Использование SCM-системы позволяет повышать эффективность взаимодействия с поставщиками, снижать издержки компании	3,12	3,01	**3,06**	2,56	2,99	3,02	**2,85**	3,09	2,56	**2,82**	2,55	3,01	3,01	**2,85**	2,64	3,02	3,07	**2,91**
В нашей компании используются мобильные технологии и кросс-канальные коммуникации	2,98	3,26	**3,12**	2,59	3,06	3,18	**2,94**	3,18	2,99	**3,08**	2,60	3,01	3,19	**2,93**	2,56	3,02	3,20	**2,92**

Технологичность СМК компании (Man_{smk})	Сфера		СР	Форма собственности			СР	Модели менеджмента		СР	Размер			СР	Возраст			СР
	ПП	НО		Г	ГЧ	Ч		ИН	РОС		М	С	К		Мол	Ср	Зр	
Использование мобильных технологий и кросс-канальных коммуникаций позволяет повышать качество обслуживания потребителей	2,01	3,56	**3,79**	3,01	3,56	3,84	**3,47**	3,78	3,56	**3,57**	3,02	3,61	3,85	**3,49**	3,12	3,42	3,90	**3,48**
В нашей компании применяются технологии виртуализации: удаленный доступ, удаленный офис и т. п.	1,96	2,98	**2,47**	0,56	2,24	2,50	**1,76**	2,40	2,01	**2,20**	1,51	2,50	2,42	**2,14**	1,25	2,61	2,69	**2,18**
Технологии виртуализации позволяют снижать издержки компании и повышать эффективность	1,03	3,95	**2,49**	2,98	3,12	2,01	**2,70**	2,20	2,01	**2,10**	1,90	3,01	2,54	**2,48**	2,90	3,02	2,50	**2,80**
В нашей компании внедряются технологии роботизации производства/обслуживания потребителей	2,06	1,97	**3,04**	1,94	2,01	3,26	**2,40**	3,03	2,96	**2,99**	1,90	2,15	3,16	**2,40**	2,01	2,15	3,17	**2,44**
Технологии роботизации производства/обслуживания «усиливают» качество работы персонала, экономят издержки компании	3,06	2,91	**2,98**	1,26	2,35	2,95	**2,18**	2,91	2,56	**2,73**	2,56	2,36	2,98	**2,63**	1,56	2,38	2,56	**2,16**
В нашей компании используются цифровое проектирование и моделирование товаров/услуг	1,08	2,48	**1,78**	0,26	1,24	2,01	**1,17**	1,78	1,28	**1,53**	1,26	1,53	2,01	**1,60**	1,02	1,40	2,25	**1,55**
Использование цифрового проектирования и моделирования позволяет создавать уникальные продукты/услуги с wow-эффектом	3,59	4,57	**4,08**	3,26	3,02	4,15	**3,47**	4,01	3,59	**3,80**	3,15	3,78	4,09	**3,67**	2,99	3,70	4,01	**3,56**

Технологичность СМК компании (Man_{smk})	**Сфера**		**СР**	**Форма собственности**			**СР**	**Модели менеджмента**		**СР**	**Размер**			**СР**	**Возраст**			**СР**
	ПП	**НО**		**Г**	**ГЧ**	**Ч**		**ИН**	**РОС**		**М**	**С**	**К**		**Мол**	**Ср**	**Зр**	
Система информационной защиты компании позволяет безопасно осуществлять деятельность в сети Интернет	3,59	4,06	**3,82**	2,95	3,54	3,99	**3,49**	4,06	3,60	**3,83**	3,54	3,75	3,88	**3,72**	3,56	3,75	3,89	**3,73**
Высокий уровень безопасности является источником привлекательности компании для потребителей	4,98	5,06	**5,02**	4,59	4,86	5,04	**4,83**	5,01	4,90	**4,95**	4,80	4,87	5,06	**4,91**	4,60	4,80	5,20	**4,86**
В компании проводится работа с населением по формированию умений работы в онлайн-сервисах	3,04	4,06	**3,55**	2,95	3,58	4,01	**3,51**	3,50	3,40	**3,45**	2,94	3,56	4,00	**3,50**	1,65	3,55	4,05	**3,08**
Работа с населением по формированию цифровых навыков позволяет привлекать потребителей и повышать скорость обслуживания	3,48	4,59	**4,03**	3,01	3,40	4,06	**3,49**	4,01	3,58	**3,79**	2,01	3,79	4,09	**3,29**	1,56	3,78	4,07	**3,13**
Интегральная оценка	76,3	95,5	**88,0**	68,8	80,9	90,2	**79,5**	90,9	80,7	**85,5**	71,2	83,1	89,9	**81,4**	70,6	82,7	89,3	**80,8**

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Таблица Е.1

Средние значения оценок обеспеченности СМК в различных типах компаний

Обеспеченность СМК компании (Sec_{smk})	Сфера		СР	Форма собственности			СР	Модели менеджмента		СР	Размер			СР	Возраст			СР
	ПП	НО		Г	ГЧ	Ч		ИН	РОС		М	С	К		Мол	Ср	Зр	
Организационная структура компании гибкая, преимущественно используются горизонтальные формы сотрудничества между подразделениями и сотрудниками	3,59	4,62	**4,10**	3,01	3,12	4,14	**3,42**	4,06	3,59	**3,82**	3,50	3,59	4,12	**3,73**	3,96	4,06	4,12	**4,04**
Существующая оргструктура позволяет эффективно распределять обязанности и ответственность между подразделениями и сотрудниками	4,02	4,29	**4,15**	3,26	3,59	4,19	**3,68**	4,12	3,96	**4,04**	3,56	3,59	4,10	**3,75**	4,06	4,09	4,12	**4,09**
Управление внутренними коммуникациями позволяет обеспечивать регулярное и эффективное взаимодействие между всеми подразделениями компании как на горизонтальном, так и на вертикальном уровне	3,59	4,28	**3,93**	3,12	3,59	3,90	**3,53**	3,90	3,29	**3,59**	3,16	3,65	3,91	**3,57**	3,20	3,29	3,89	**3,46**
С использованием цифровых технологий руководитель становится лидером, партнером и координатором в коллективе	3,12	3,89	**3,50**	2,59	3,19	3,56	**3,11**	3,60	3,12	**3,36**	3,12	3,01	3,51	**3,21**	3,01	3,28	3,50	**3,26**
Квалификация сотрудников позволяет эффективно осуществлять работу с клиентами в онлайн-сервисах	3,06	3,54	**3,30**	3,02	3,15	3,29	**3,15**	3,24	3,01	**3,12**	3,12	3,16	3,30	**3,19**	3,16	3,16	3,28	**3,20**

Обеспеченность СМК компании (Sec_{smk})	**Сфера**		**СР**	**Форма собственности**			**СР**	**Модели менеджмента**		**СР**	**Размер**			**СР**	**Возраст**			**СР**
	ПП	**НО**		**Г**	**ГЧ**	**Ч**		**ИН**	**РОС**		**М**	**С**	**К**		**Мол**	**Ср**	**Зр**	
Сотрудники нашей компании постоянно повышают уровень IT-компетентности	3,06	3,65	**3,35**	3,26	3,29	3,31	**3,28**	3,16	2,98	**3,07**	3,16	3,24	3,39	**3,26**	3,06	3,18	3,30	**3,18**
В компании разработаны специальные, «цифровые» ключевые показатели эффективности KPI, учитывающие работу в онлайн-сервисах (количество зарегистрированных партнеров в экосистеме и др.)	2,95	3,24	**3,09**	2,01	3,00	3,09	**2,70**	3,06	2,91	**2,98**	2,90	3,12	3,01	**3,01**	3,01	3,06	3,08	**3,05**
Планы подбора персонала имеют долгосрочный характер (5 и более лет)	3,06	3,25	**3,15**	2,09	2,56	3,06	**2,57**	3,16	3,01	**3,08**	2,01	3,06	3,09	**2,72**	3,00	3,16	3,15	**3,10**
В нашей компании активно реализуются программы привлечения талантов с внешнего рынка с использованием ИКТ (бизнес-симуляторы, когнитивные технологии)	2,06	2,96	**2,51**	2,06	2,12	2,48	**2,22**	2,52	2,03	**2,27**	1,93	2,06	2,56	**2,18**	2,16	2,27	2,50	**2,31**
В нашей компании постоянно отслеживается и корректируется имидж компании как работодателя в сети Интернет	3,06	3,59	**3,32**	3,02	3,12	3,20	**3,11**	3,30	3,09	**3,19**	3,09	3,16	3,31	**3,18**	3,12	3,15	3,30	**3,19**
Интегральная оценка	28,5	37,3	**34,4**	27,3	30,7	34,2	**30,7**	34,1	30,9	**32,5**	29,5	31,6	34,3	**31,8**	31,7	32,7	34,2	**32,8**

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

(обязательное)

Таблица Ж.1

Средние значения оценок инновационности СМК в различных типах компаний

Инновационность СМК (In_{smk})	**Сфера**		**СР**	**Форма собственности**			**СР**	**Модели менеджмента**		**СР**	**Размер**			**СР**	**Возраст**			**СР**
	ПП	**НО**		**Г**	**ГЧ**	**Ч**		**ИН**	**РОС**		**М**	**С**	**К**		**Мол**	**Ср**	**Зр**	
В нашей компании существуют площадки (виртуальные, реальные) для обмена знаниями и опытом между сотрудниками	3,20	3,29	**3,24**	3,03	3,16	3,26	**3,15**	3,20	3,12	**3,16**	2,96	3,12	3,29	**3,12**	3,06	3,15	3,30	**3,17**
В нашей компании развита система поддержки инновационно-активных сотрудников	3,01	3,20	**3,10**	2,59	2,99	3,11	**2,89**	2,65	3,20	**2,92**	2,56	2,99	3,16	**2,90**	2,26	3,06	3,19	**2,83**
В нашей компании активно внедряются инновации, способные совершенствовать качество товаров/услуг (технические характеристики товара, каналы доставки продуктов до потребителя)	3,26	3,59	**3,42**	3,06	3,18	3,57	**3,27**	3,51	3,16	**3,33**	2,32	3,12	3,59	**3,01**	3,12	3,23	3,50	**3,28**
В нашей компании активно внедряются инновации, способствующие оптимальному распределению ресурсов и минимизации издержек компании	3,15	3,26	**3,20**	2,68	2,93	3,28	**2,96**	3,26	3,03	**3,14**	2,90	3,12	3,24	**3,08**	3,06	3,16	3,19	**3,13**
Интегральная оценка	12,6	13,3	**12,9**	11,3	12,2	13,2	**12,2**	12,6	12,5	**12,5**	10,7	12,3	13,2	**12,1**	11,5	12,6	13,1	**12,4**