

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г.
ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Кафедра менеджмента и маркетинга

**Развитие системы менеджмента качества корпорации на
основе цифровизации (на примере филиала АО «НПЦАП» -
«ПО «Корпус»)**

АВТОРЕФЕРАТ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ
МАГИСТЕРСКОЙ РАБОТЫ

студента 3 курса 351 группы

направления 38.04.02 Менеджмент

Экономического факультета

Лысенко Филиппа Алексеевича

Научный руководитель

к.э.н., доцент

подпись, дата

С.П. Калашникова

Зав. кафедрой

к.э.н., доцент

подпись, дата

Л.И. Дорофеева

Саратов 2022 год

ВВЕДЕНИЕ

Система менеджмента качества является важнейшим элементом эффективности финансово-хозяйственной деятельности любой организации, которая развивается и трансформируется в зависимости от доступных технологий и средств, позволяющих выпускать качественный и конкурентоспособный продукт, либо услугу.

С 2016 года активно идут процессы новой технологической революции – цифровая трансформация. На смену технологиям, подразумевающим человеческое управление, внедряют технологии искусственного интеллекта и машинного управления – облачные решения, интернет вещей (IoT), машинное обучение, блокчейн, прогнозная аналитика, виртуальная и дополненная реальность и т.п.

На сегодняшний день в Российской Федерации, на законодательном уровне, выбран и рекомендован вектор развития и трансформации финансово-хозяйственной деятельности любой организации вне зависимости от формы собственности – это проведение в организациях цифровой трансформации.

Цифровая трансформация позволяет автоматизировать все большее количество областей деятельности каждого предприятия или организации. Не остаются в стороне и вопросы менеджмента качества. Ожидаемыми результатами цифровой трансформации в этой сфере являются улучшение качества продукта или услуги, соответствие требованиям нормативных документов, принятия решений на максимально достоверной и полной информации, повышение эффективности деятельности при одновременном снижении риска и брака.

В системе менеджмента качества протекает множество процессов, которые подразумевают существенные затраты человеческих ресурсов, например, сбор и анализ данных о продукции, процессах и системах организации, мониторинг и управление процессами, принятие решений на основе фактических данных,

масштабирование требований системы качества на изменяющиеся процессы, выявление и анализ рисков.

Цифровая трансформация предлагает сделать следующий шаг – перевести ручные операции управления качеством в цифровой вид.

В научной литературе встречаются понятия «цифровизация», «цифровая трансформация» и «цифровая организация». Данные понятия очень близки и являются достаточно молодыми, а их исследованием активно занимаются такие авторы как: Козырев А.Н, Левченко К.В., Стародубцева Е.Д., Ананьин В.И., Зимин К.В., Лугачев М.И., Гимранов Р.Д., Бобель Д.Н. и Боргардт Е.А., а также эксперты консалтинговой компании «Делойт».

Вопрос системы менеджмента качества и его развития нашли свое отражение в трудах таких исследователей: Титовича А.А., Самсоновой М. В., Вумека Джеймса П., Джонса Дэниела Т., Мищенко Е. С., Пономарева С.В. Ляндау Ю.В., Стасевича Д.И., Деминой Н.В., Хафизова И.И., Салимовой Т. А., Еналеевой Ю.Р., Пэнди П.С., Ньюмена Р.П., Кэвенег Р.Р и Лайкера Дж.

Цель выпускной квалификационной работы – исследование системы менеджмента качества филиала АО «НПЦАП» - «ПО «Корпус», разработка стратегии развития СМК на основе цифровизации филиала АО «НПЦАП» - «ПО «Корпус» и в рамках стратегии определение мероприятий по развитию системы менеджмента качества.

Задачи ВКР:

- изучить теоретические основы развития системы менеджмента качества корпорации;
- раскрыть понятие «цифровизация» и определить его роль в развитии системы менеджмента качества;
- провести анализ системы менеджмента качества филиала АО «НПЦАП» - «ПО «Корпус»;
- оценить уровень развития цифровой зрелости филиала АО «НПЦАП» - «ПО «Корпус»;

- разработать стратегию и видение развития цифровизации филиала АО «НПЦАП» - «ПО «Корпус»;

- определить мероприятия в рамках стратегии цифровизации, которые послужат драйвером развития системы менеджмента качества филиала АО «НПЦАП» - «ПО «Корпус»

Объектом исследования является филиал АО «НПЦАП» - «ПО «Корпус»

Предметом исследования является система менеджмента качества и цифровая зрелость филиала АО «НПЦАП» - «ПО «Корпус».

Теоретической основой исследования явились теории и концепции, сформированные в трудах отечественных и зарубежных исследователей и посвященные способам совершенствования систем управления на основе процессного подхода.

Методологической основой исследования послужил системный подход к изучению системы менеджмента качества филиала АО «НПЦАП» - «ПО «Корпус». В процессе исследования применялись методы общенаучного познания, научной абстракции, анализа и синтеза, индукции и дедукции, сопоставления и сравнения. Методологию исследования составили как общенаучные методы (прогнозирование, моделирование), так и специальные методы (графический и экономико-статистический анализы, методы построения типологических группировок и др.).

Научная новизна исследования состоит в развитии и дополнении теоретических основ системы менеджмента качества. На основе обобщения теоретических основ дано авторское определение понятия «качество», «система менеджмента качества» и авторское видение цифровизации системы менеджмента качества и роли документа в системе менеджмента качества, сформирована стратегия и видение цифровизации, направленной на развитие системы менеджмента качества. В работе представлена оценка цифровой зрелости и определен порядок реализации стратегии цифровизации.

Структура работы состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованных источников и приложений.

Основная часть.

В первой главе. Проведено изучение и рассмотрение понятий, характеристик и элементов системы менеджмента качества, а именно:

- проведен анализ определений понятия «качество» и дано авторское определение понятию качество. *Качество – это понятие, которое характеризует процессы, обеспечивающие влияние на производительность всех элементов организации, и отражает соответствие доступных материальных и человеческих ресурсов к желаемым результатам.*

- изучены научные подходы к системе менеджмента качества, определены и описана структура, классификация элементов СМК, проведен анализ роли документа в СМК, автором выражено мнение, что системность и четко заданная последовательность документирования делает СМК устойчивой в применении и является одним из важнейших элементов при построении СМК. Однако не стоит забывать, что на этапе создания документирования СМК необходимо найти баланс между максимальным количеством фиксации и регистрации данных и ограждения СМК от негативных последствий. Негативные последствия могут выражаться в бюрократизме, расходом человеческих, материальных и технических ресурсов, а также создания условий допускающих неустойчивость СМК. Основываясь на результатах изучения, дано авторское определение СМК. *СМК организации – это совокупность бизнес-процессов, которые системно детализированы, регламентированы применяемыми документами организации, в результате последовательной деятельности которых удается удовлетворить потребности потребителей и собрать информацию для улучшения менеджмента качества.*

- изучены и описаны современные подходы к СМК, классификация методов развития СМК представлена на рис.1. Проведен сравнительный анализ наиболее популярных концепций «Шесть сигм», «Бережливое производство», «TQM». Выделена роль «статистических методов контроля» и дана краткая характеристика статистических методов.

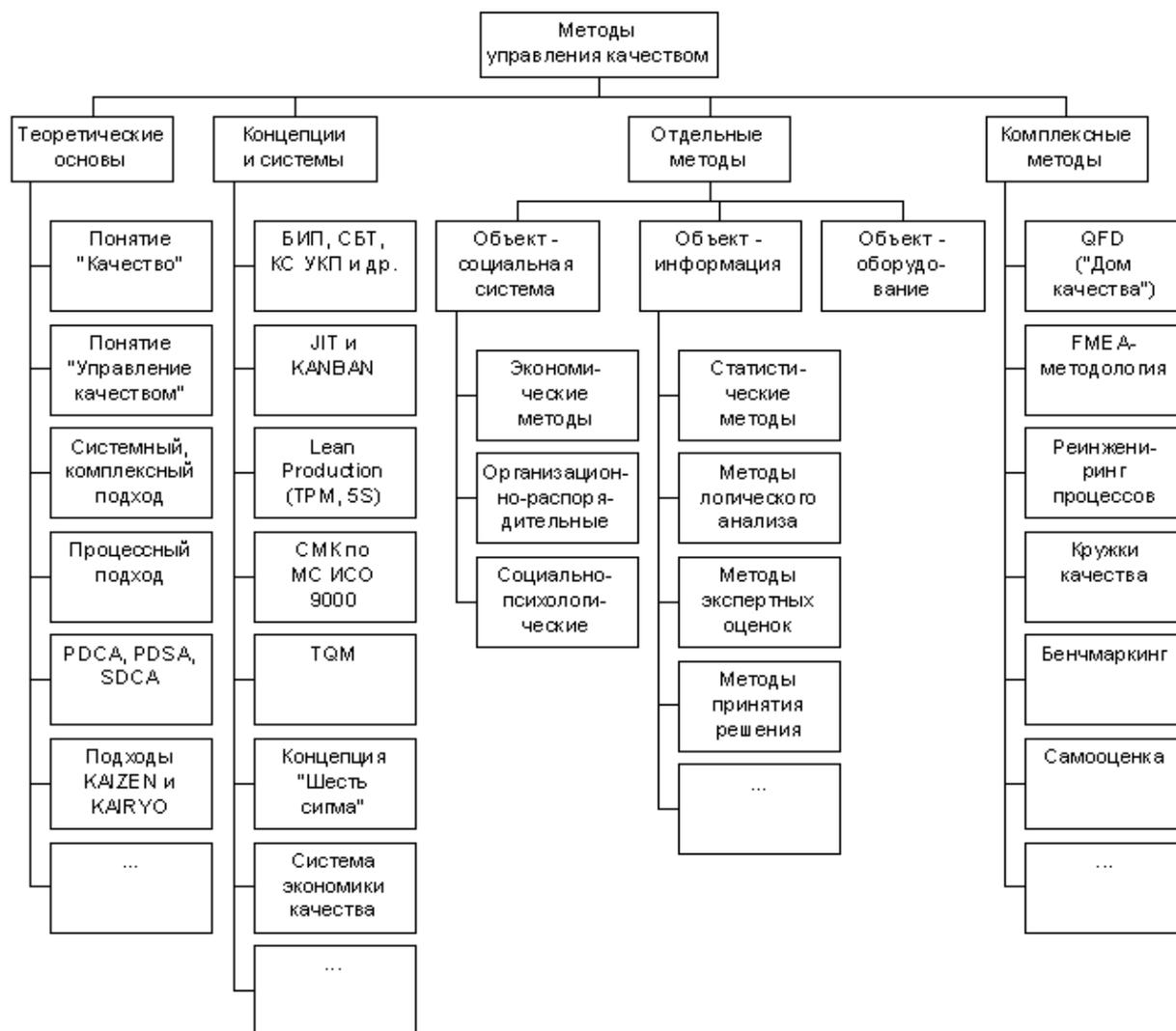


Рис.1. Классификация методов развития управления качеством.

- изучены подходы к понятию «цифровизация», описаны эффекты и риски от проведения «цифровизации». На рис.2. схематично представлен подход к СМК организации в условиях цифровизации. Описаны требуемые условия, ресурсы и технологии для функционирования цифровизованной СМК, а также ожидаемые результаты. Дано авторское видение *цифровизация системы менеджмента качества, которое подразумевает изменение форм внедрения и мониторинга процессов СМК в условиях описания процессов организации в виде цифровых данных, которые подлежат автоматизации и разработаны с учетом стратегического управления данными. При цифровизации СМК необходимо в первую очередь определить процессы организации, которые подлежат оценке, которые имеют количественные показатели и могут быть проанализированы.*

Также цифровизация СМК предполагает результат в виде достижения следующих целей: улучшения качества продукции, полноты и достоверности информации для принятия решений и снижение максимального числа рисков. Помимо прочего, выделен ожидаемый положительный эффект цифровизации – это повышение уровня корпоративного управления и корпоративных отношений в России.



Рисунок 2. Система менеджмента качества в условиях «цифровизации» компаний.

Во второй главе. Проведен анализ развития СМК филиала АО «НПЦАП» - «ПО «Корпус» а именно:

- дана краткая характеристика филиала АО «НПЦАП» - «ПО «Корпус» отражающая цель и миссию организации, представлены экономические показатели, такие как общий объем инвестиций, объем выпуска продукции, себестоимость продукции, чистая прибыль, затраты на брак продукции, эффективность закупочной деятельности, прямые производственные расходы, средняя численность работников, производительность труда, темп роста производительности труда, годовой фонд оплаты труда, дебиторская и кредиторская задолженность, за период 2017-2020 гг.

- проведен анализ действующей СМК филиала АО «НПЦАП» - «ПО «Корпус», определена и описана группа основных процессов процессы управленческой деятельности (П₁);- процессы жизненного цикла продукции (П₂);- процессы обеспечения ресурсами (П₃);- процессы измерения, анализа и улучшения (П₄)., представлено содержание «карты процесса», которая позволяет описывать, управлять и контролировать процессы всех уровней.

- дана оценка уровня развития цифровой зрелости филиала АО «НПЦАП» - «ПО «Корпус». Определен аппаратный состав оборудования, существующий IT ландшафт. На основе методики COBIT4.1 (Control Objectives for Information and Related Technologies) выделены три области для оценки: сотрудники, процессы и технологии (рис.3).

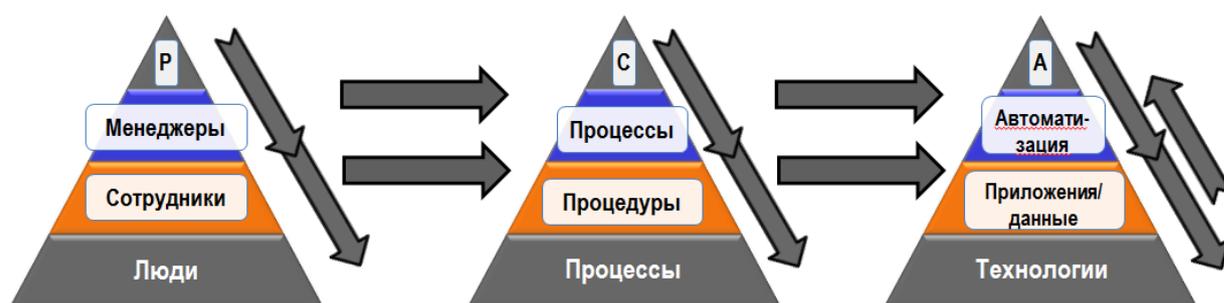


Рисунок 3. Структура области оценки

В соответствии с общим классификатором процессов для различных отраслей (Process Classification Framework - PCF) было определено 16 направлений: 13- процессов верхнего уровня PCF (как декомпозиция двух направлений развития) и 3 самостоятельных направления развития. Для определения уровня цифровой зрелости филиала АО «НПЦАП» - «ПО «Корпус» произведен опрос экспертов всех функциональных руководителей предприятия в независимости от уровня звена управления. по каждому из 16 направлений. Результат на рис.4.

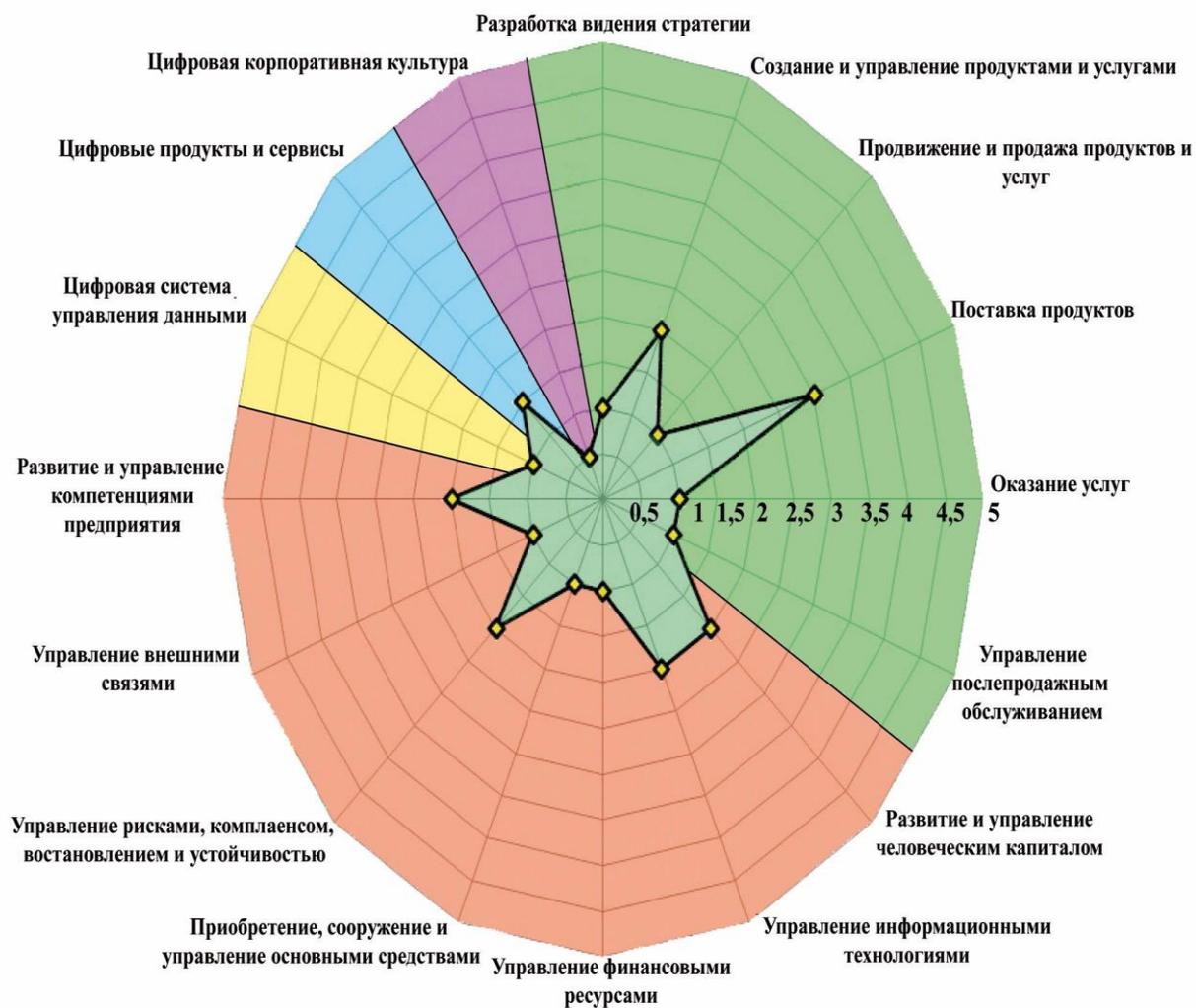


Рисунок 4 . Оценка текущего уровня цифровой зрелости филиала АО «НПЦАП» - «ПО «Корпус»

Для того, чтобы определить «узкие места» в процессах, волнующие большинство руководителей предприятия, организован опрос экспертов – всех функциональных руководителей предприятия управления

Экспертам было предложено расставить цифры от 1 до 16 напротив процессов, которые, по их мнению, требуют оперативного вмешательства и решения накопившихся в них проблем. (1-максимальный уровень проблем).

В опросном листе было всего 65 процессов, привязанных к 16 направлениям. Для удобства визуализации, результаты оценки приведены к верхнему уровню и проиллюстрированы на гистограмме (рис. 5).

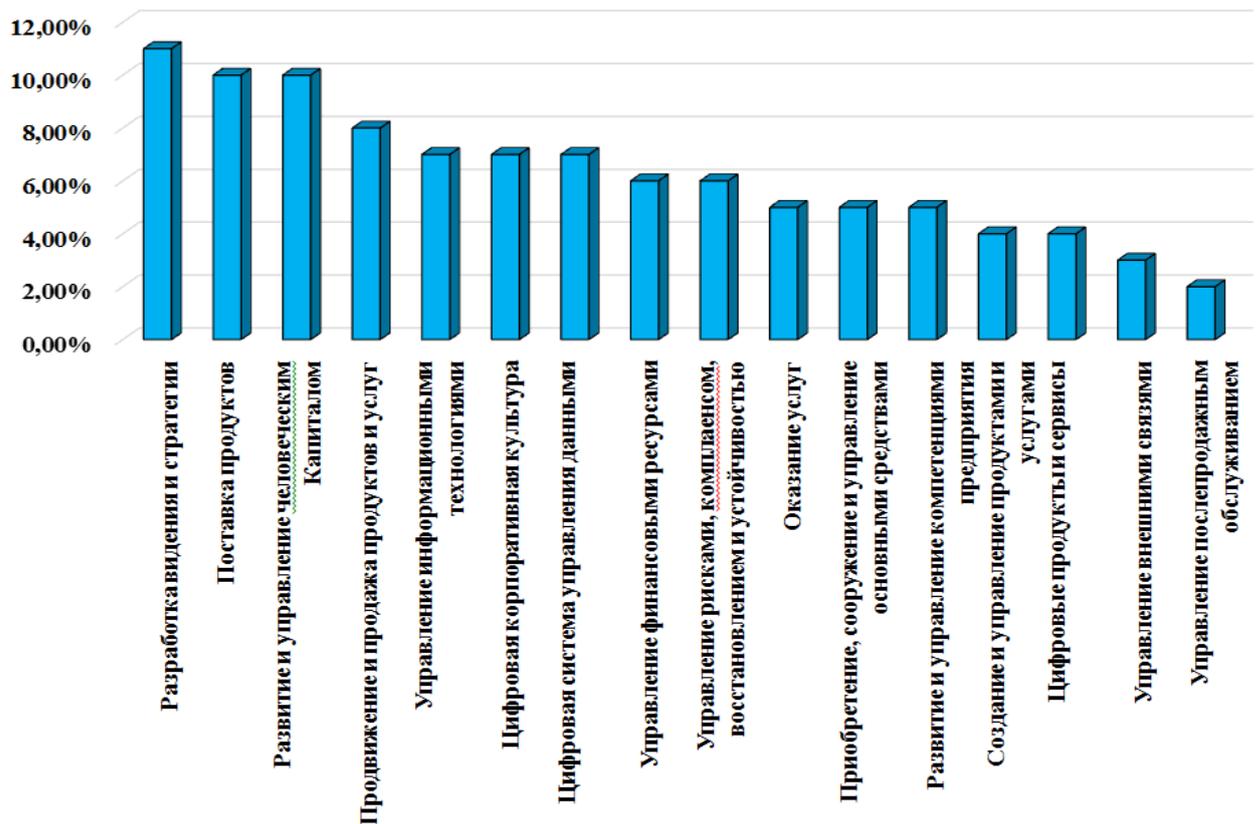


Рисунок 5. Результаты проведения опросов по определению приоритетных направлений

В третьей главе. Определены направления развития СМК филиала АО «НПЦАП» - «ПО «Корпус» в разрезе цифровизации, а именно:

- Разработана и описана стратегия и видение цифровизации филиала АО «НПЦАП» - «ПО «Корпус», определены этапы внедрения. Охват стратегии и видения цифровизации представлен на рис.6.

- Внедрение электронного документа оборота в рамках стратегии и ведения цифровизации филиала АО «НПЦАП» - «ПО «Корпус». Определены области документооборота, выбрана область внедрения документооборота и критерии выбора программного обеспечения. Выбрана система электронного документооборота «Приоритет».

- Выполнен расчет экономической эффективности без учета фактора времени по следующим общим экономическим показателям: экономический эффект от реализации мероприятия; срок окупаемости затрат на мероприятия; рентабельность деятельности предприятия;

<p style="text-align: center;">процессы управленческой деятельности (П₁):</p> <p>Описание бизнес-процессов (с 1-го по 5-й уровень)</p> <p>Единая информационная среда</p> <p>Электронный документооборот и блокчейн</p> <p>Развитие средств контроля технологии продукции</p> <p>Создание цифровых рабочих мест</p> <p>Внедрение портативных и мобильных устройств</p> <p>Создание цифрового двойника</p>	<p style="text-align: center;">процессы жизненного цикла продукции (П₂):</p> <p>Единая информационная среда</p> <p>Электронный документооборот и блокчейн</p> <p>Создание цифровых рабочих мест</p> <p>Внедрение портативных и мобильных устройств</p> <p>Автоматизация тех-го обслуживания и ремонта</p> <p>Применение промышленных роботов</p>
<p style="text-align: center;">процессы обеспечения ресурсами (П₃):</p> <p>Единая информационная среда</p> <p>Электронный документооборот и блокчейн</p> <p>Создание цифровых рабочих мест</p> <p>Внедрение портативных и мобильных устройств</p> <p>Автоматизация тех-го обслуживания и ремонта</p> <p>Применение промышленных роботов</p>	<p style="text-align: center;">процессы измерения, анализа и улучшения (П₄):</p> <p>Описание бизнес-процессов (с 1-го по 5-й уровень)</p> <p>Единая информационная среда</p> <p>Электронный документооборот и блокчейн</p> <p>Развитие средств контроля технологии продукции</p> <p>Создание цифровых рабочих мест</p> <p>Внедрение портативных и мобильных устройств</p> <p>Создание цифрового двойника</p>

Рисунок 6. Охват стратегии и видения «цифровизации» филиала АО «НПЦАП» - «ПО «Корпус».

- Даны ожидаемые результаты по работе с типовыми документами в существующей СМК при использовании СЭД и описаны ожидаемые положительные эффекты.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Для достижения цели и задач, предусмотренных выпускной квалификационной работой по объекту и предмету исследования, а именно анализу системы менеджмента качества, оценки цифровой зрелости и разработки стратегии и видения развития цифровизации филиала АО «НПЦАП» - «ПО «Корпус» изучены следующие теоретические аспекты:

- проведен анализ определений понятий «Качество» и дано авторское определение понятия «Качество».

- изучен и проведен анализ подходов к системе менеджмента качества, описаны элементы СМК и классификация ресурсов СМК. Изучены современные подходы и направления развития СМК, а также проведен сравнительный анализ наиболее популярных на сегодня концепций СМК («Шесть сигм», «Бережливое производство», «TQM»), также отмечена и описана роль «статистических методов», применяемых в современных подходах СМК. В результате предложено авторское определение СМК, а также авторское видение роли документа в СМК.

- проведен анализ понятий «цифровизация» и «цифровая организация», определена роль цифровизации в развитии организации в целом и СМК в частности. Изучены и описаны направления цифровизации, а также риски, которые могут возникнуть в процессе и в результате цифровизации. Изучен и описан подход к СМК в условиях цифровизации. В результате автором предложено собственное видение СМК в условиях цифровизации и определены современные технологии способствующие развитию СМК в условиях цифровизации.

В процессе достижения цели и задач ВКР, проведен сбор и анализ информации по объекту исследования - филиалу АО «НПЦАП» - «ПО «Корпус». В результате сбора и анализа информации достигнуто следующее:

- дана краткая характеристика направлений и результатов деятельности объекта исследования;

- описана структура, элементы, процессы и взаимосвязи в системе менеджмента качества объекта исследования;

- проведен анализ и оценка уровня цифровой зрелости филиала АО «НПЦАП» - «ПО «Корпус», а именно определен аппаратный состав используемого оборудования и существующий IT-ландшафт объекта исследования, определены области для оценки цифровой зрелости, дана классификация ключевых активностей, которые лежат в основе цифрового предприятия, проведен опрос внутренних экспертов по выделению приоритетных направлений и «узких мест» цифровизации.

В целях развития выделенных в результате опроса перспективных направлений, а также достижения цели и задач ВКР, автором разработана стратегия и видение цифровизации филиала АО «НПЦАП» - «ПО «Корпус». В рамках стратегии и совершенствования СМК объекта исследования автором предложено внедрить систему электронного документооборота. Для внедрения СЭД выполнено следующее:

- определен и проведен анализ областей электронного документа, с учетом результатов полученных при оценке цифровой зрелости объекта исследования;

- проведен анализ существующих на рынке программных продуктов СЭД;

- определены критерии выбора и выбран конкретный программный продукт СЭД;

- определены затраты на внедрение СЭД;

- расчетным путем определен ожидаемый экономический эффект - 9,48 млн. руб., срок окупаемости – 1,05 года, рентабельность деятельности предприятия – 4,44% и снижение временных затрат на типовые операции – 37,85%;

- определены положительные эффекты, оказываемые на СМК от внедрения СЭД.

Сопоставляя цель и задачи исследования с результатами исследования, и учитывая ожидаемые положительные эффекты, которые подтверждаются расчетным путем, можно сделать вывод, что предложенные мероприятия могут быть рассмотрены и использованы в деятельности корпорации.

Публикации автора по теме исследования:

1. Лысенко Ф.А. К вопросу о корпорации и корпоративном управлении/ Ф.А. Лысенко// Экономика и управление: проблемы, тенденции, перспективы: сб. науч. Статей студентов и магистрантов под ред. К.В. Фенина. Саратов: Издательский центр «Наука», 2020. С. 161-164.

2. Лысенко Ф.А. Влияние цифровой трансформации на СМК корпорации и корпорацию в целом/ Ф.А. Лысенко// Экономика и управление: проблемы, тенденции, перспективы: сб. науч. Статей студентов и магистрантов под ред. К.В. Фенина. Саратов: Издательский центр «Наука», 2021. С. 166-169