

В диссертационный совет 24.2.379.05,
созданный на базе
ФГАОУ ВО «Самарский национальный
исследовательский университет
имени академика С.П. Королева»

ОТЗЫВ

официального оппонента

доктора технических наук, доцента Поляковой Марины Андреевны
на диссертационную работу Никишова Олега Викторовича
«Совершенствование инструментов управления процессами
сервисного обслуживания автомобилей», представленную на соискание
ученой степени кандидата технических наук
по специальности 2.5.22. Управление качеством продукции. Стандартизация.
Организация производства

Актуальность темы диссертации

В условиях ухода западных автопроизводителей и сокращения доли официальных дилерских центров наблюдается стремительный рост числа независимых малых и средних станций технического обслуживания (СТО). Однако, несмотря на гибкость и конкурентоспособные цены, такие предприятия зачастую не обладают системами управления качеством, соответствующими современным стандартам (в частности, ГОСТ Р ИСО 9001-2015 и IATF 16949:2016).

Как показывают исследования, до 70% независимых СТО в России не применяют формализованные методы оценки качества, управления рисками или процессного моделирования. Это приводит к нестабильности результатов, частым рекламациям, снижению доверия со стороны потребителей, и, как следствие, падению конкурентоспособности. В то же время клиенты всё чаще ожидают от автосервиса не просто технического вмешательства, а прозрачности, предсказуемости сроков, персонализированного подхода и подтверждённого качества – требований, которые невозможно выполнить без системного инструментария.

В этих условиях диссертационная работа О.В. Никишова приобретает особую значимость. Автор корректно идентифицирует ключевые проблемы малого



автосервиса: отсутствие стандартизированных моделей процессов, разрозненность показателей качества, отсутствие учета рисков и слабая связь между операционной эффективностью и удовлетворённостью клиента.

Исследование О.В. Никишова, проведенное с целью повышения эффективности процессов сервисного обслуживания автомобилей на основе их моделирования, анализа и управления рисками, обладает высокой научной и практической актуальностью, обусловленной глубокими структурными изменениями на российском рынке автосервиса. Таким образом, тема диссертационной работы Олега Викторовича Никишова «Совершенствование инструментов управления процессами сервисного обслуживания автомобилей», направленная на повышение эффективности процессов сервисного обслуживания автомобилей, является значимой и актуальной.

Структура и содержание диссертационной работы

Диссертационная работа О.В. Никишова состоит из введения, четырех глав, заключения, списка литературы и приложений. Объем диссертации составляет 188 страниц, содержит 25 рисунков, 58 таблиц, список использованных источников состоит из 117 наименований, имеется 1 приложение на 4 страницах. Тема, структура и содержание диссертационной работы подчинены общей логике, изложение полностью соответствует поставленной цели. Диссертант О.В. Никишов выбрал классическую схему диссертационного исследования, когда научно-технические решения основаны на анализе проблем в области качества и текущих достижений в области науки и практики по рассматриваемой теме.

Во **введении** автор чётко формулирует актуальность, цель, задачи, объект и предмет исследования. Приведён обоснованный анализ степени разработанности темы с опорой на труды известных российских и зарубежных ученых. Показаны пробелы в существующих исследованиях: отсутствие многоуровневых моделей, комплексных систем оценки качества и практических методик для малых СТО. Все положения, выносимые на защиту, логически вытекают из поставленных задач.

В **первой главе** проведён всесторонний критический анализ методов моделирования (IDEF0, ARIS, UML, BPMN, EPC) и методов оценки процессов (анализ времени, затрат, качества, удовлетворённости, рисков). Автор обосно-

ванно выбирает BPMN как наиболее подходящую нотацию для автосервиса благодаря её наглядности, гибкости и поддержке автоматизации. Также подробно рассмотрены методы FMEA, квалиметрические подходы и системы КРІ. Глава завершается чёткими выводами о недостаточной разработанности инструментов для малого бизнеса.

Во **второй главе** разработана многоуровневая BPMN-модель процесса сервисного обслуживания, включающая 9 основных этапов и их детализацию до операций. На её основе сформирован комплекс из 120+ показателей, охватывающий все аспекты качества. Предложена математическая модель интегральной оценки качества (QA) с учётом весов, сложности и стоимости этапов. Модель является оригинальной и не имеет аналогов в отечественной литературе.

В **третьей главе** проведено комплексное исследование моделей:

– анализ рисков методом FMEA (с использованием как RPN, так и AP-подхода);

– имитационное моделирование времени выполнения работ (метод Монте-Карло, 1000 итераций);

– апробация модели QA на реальных данных за 2023 год (3000 машинозаездов, 850 анкет). Результаты показали высокую чувствительность модели к сезонным и организационным факторам, а также её способность выявлять каскадные отклонения (например, дефицит запчастей → задержка ремонта → сокращение времени контроля качества).

В **четвёртой главе** разработаны и описаны две ключевые методики – комплексного нормирования и управления временем выполнения работ и управления качеством процессов сервисного обслуживания автомобилей, а также программа их поэтапного внедрения. Приведены конкретные примеры корректирующих действий, планы, расчёты экономического эффекта. Подход отличается прагматичностью, ориентацией на реальные условия малого бизнеса и возможностью масштабирования.

Научная новизна результатов диссертационного исследования

Научная новизна диссертационного исследования проявляется в разработке оригинального инструментария, объединяющего процессный подход, анализ рисков и квалиметрическую оценку качества применительно к специфике малых и средних автосервисов.

Научную новизну диссертационного исследования составляют следующие результаты:

1. Разработана обобщённая многоуровневая структурно-функциональная модель процесса сервисного обслуживания автомобиля в нотации BPMN, охватывающая девять ключевых этапов – от приёма заявки до обратной связи с клиентом. Модель отличается глубокой детализацией (до третьего уровня), интеграцией элементов управления качеством и рисками на каждом этапе, а также чётким описанием ролей, ресурсов, входов/выходов и управляющей документации. Это позволяет не только визуализировать процессы, но и использовать модель как основу для стандартизации и обучения персонала.

2. Предложен комплекс из более чем 120 показателей качества, объединяющий три категории: временные (продолжительность этапов, межоперационные простои), внешние (оценки клиентов по 10-балльной шкале на каждом этапе) и внутренние (количественные — доля ошибок, процент согласованных работ; экспертные — балльные оценки по чек-листам). Такой подход обеспечивает целостную картину качества, устраняя разрыв между «внутренним» восприятием процесса и «внешним» опытом клиента.

3. Создана оригинальная математическая модель комплексной оценки качества, которая учитывает следующие факторы:

- относительные отклонения по времени выполнения этапов;
- клиентскую и внутреннюю оценку качества с весовыми коэффициентами (0,7 и 0,3 соответственно, в соответствии с принципом ориентации на потребителя по ИСО 9000);
- уровни значимости этапов (рассчитанные методом парных сравнений по Саати);
- коэффициенты технической сложности и стоимости выполнения работ.

Модель даёт интегральную числовую оценку, позволяющую не только выявлять «узкие места», но и прогнозировать влияние изменений на общее качество выполняемых работ.

4. Разработаны две практические методики:

- методика комплексного нормирования и управления временем выполнения работ (с учётом поправочных коэффициентов сложности, межоперационных простоев и корректирующих действий);
- методика управления качеством процессов на основе цикла PDCA, FMEA и причинно-следственного анализа. Обе методики адаптированы под ог-

раниченные ресурсы малого бизнеса и ориентированы на внедрение с минимальными затратами.

Значимость результатов для науки и практики

Научная значимость результатов диссертационной работы О.В. Никишова заключается в развитии теории процессного управления и квалиметрии применительно к сфере автосервиса. Автор вносит вклад в методологию оценки качества, предлагая синтез операционных и клиентоориентированных показателей в единую модель, что ранее не было реализовано в отечественных исследованиях.

Практическая значимость подтверждена успешной апробацией разработанных решений на трёх предприятиях: ООО «СМ-Сервис», ООО «Группа Март» и СТО «ИП Кутьков Ю.А.» (г. Самара). Внедрение методик позволило сократить среднее время ремонта, снизить количество рекламаций, повысить уровень удовлетворённости клиентов, достичь суммарного экономического эффекта в размере 1,95 млн руб. в 2024 году.

Практическая значимость результатов диссертационной работы заключается в следующем:

– разработана методика управления качеством процессов сервисного обслуживания автомобилей, направленная на систематический мониторинг, анализ и улучшение ключевых показателей качества процессов сервисного обслуживания автомобилей. Модель позволяет прогнозировать риски, оценивать эффективность корректирующих мероприятий и выявлять проблемные зоны;

– разработан комплекс показателей оценки качества процессов сервисного обслуживания автомобилей;

– разработана методика комплексного нормирования и управления временем выполнения работ, которая позволяет малым и средним автосервисам повысить точность планирования, включающая систему нормирования, контроля отклонений и корректирующих действий.

Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и заключений, сформулированных в диссертации

Научные положения, выводы и заключения, сформулированные в диссертации О.В. Никишова, получены на основе методологии всеобщего управления

качеством (TQM), процессного и системного подходов, использовании принципов и методов стандартизации, методов структурного и функционального анализа, методов имитационного моделирования, квалиметрического анализа, экспертной оценки и анализа, статистических методов, анализа видов и последствий потенциальных несоответствий технологического процесса (PFMEA).

Достоверность научных положений, выводов и результатов диссертации обеспечивается анализом существующих методов и подходов к обеспечению качества; экспериментальными исследованиями и практикой применения на базе нескольких автосервисных предприятий г. Самары. Основные результаты работы докладывались и были одобрены на всероссийских и международных научных конференциях по управлению качеством.

Соответствие автореферата основному содержанию диссертации

По структуре, содержанию и материалам автореферат диссертации полностью соответствует диссертационной работе.

Оценка диссертационной работы

Предложенное в диссертации комплексное решение – от BPMN-моделирования до математической оценки качества и внедрения управленческих методик – напрямую отвечает вызовам рынка и способствует формированию устойчивой, клиентоориентированной и управляемой системы сервисного обслуживания.

Диссертационная работа О.В. Никишова представляет законченное научное исследование. В диссертации решена научно-техническая задача, связанная с совершенствованием инструментов управления процессами сервисного обслуживания автомобилей. В диссертации приведены новые результаты, отражающие передовую теорию и практику решения задач в области создания и развития научно-прикладных инструментов управления процессами сервисного обслуживания автомобилей на предприятиях автомобильной отрасли.

Основные результаты диссертации представлены в 14 научных статьях, из них 4 статьи опубликованы в рецензируемых периодических изданиях, рекомендованных ВАК РФ, 1 статья опубликована в журнале, который индексируется в международной наукометрической базе Scopus.

Замечания по диссертации

Отмечая несомненные достоинства проведенного диссертационного исследования, по диссертации имеются следующие замечания:

1. В главе 3 недостаточно подробно описано, как именно учитывались внешние факторы (например, дефицит запчастей или время их доставки в СТО) при расчёте интегральной оценки качества.

2. Из текста диссертации не совсем понятно, кто (или какая служба) является непосредственным пользователем разработанной модели на предприятии сервисного обслуживания автомобилей. Кто разрабатывает и осуществляет контроль за выполнением корректирующих действий при низких значениях интегральной оценки качества?

3. Из текста диссертации не совсем понятно, каким образом работает модель на предприятии: в режиме подсказчика или просто выдается информация о результативности того или иного этапа.

4. Следует пояснить, что конкретно из разработанной модели и методик внедрено на предприятиях сервисного обслуживания автомобилей. За счет чего получен, и каким образом рассчитывался экономический эффект?

5. Следует пояснить, каким образом модель интегральной оценки качества может быть масштабирована на крупные автосервисы.

6. В списке работ по теме диссертации не указаны какие-либо охранные документы, например, свидетельства о регистрации программ для ЭВМ, которые позволили бы автоматизировать и ускорить вычислительные процессы по разработанным методикам.

Указанные замечания не снижают общей положительной оценки диссертации.

Заключение о соответствии диссертации критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней

Диссертация Олега Викторовича Никишова является завершённой научно-квалификационной работой, в которой изложены новые научно обоснованные технические решения по совершенствованию инструментов управления процессами сервисного обслуживания автомобилей. Работа выполнена на актуальную тему, имеет завершённый характер, обладает научной новизной и практической значимостью.

