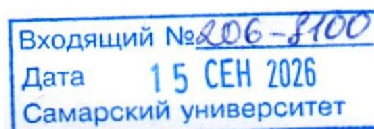


ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

доктора технических наук, профессора Анцева Виталия Юрьевича
на диссертационную работу Гороховой Дарьи Александровны
**«Совершенствование модели обеспечения производительности и
качества автокомпонентов на этапе проектирования и производства»**,
представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 2.5.22. Управление качеством продукции. Стандартизация.
Организация производства

1 Актуальность темы диссертации

Современное состояние автомобильной промышленности характеризуется жёсткими требованиями к срокам вывода новых продуктов на рынок и к уровню их качества, что вынуждает поставщиков автокомпонентов постоянно совершенствовать свои производственные и управленческие процессы. Ключевая роль в этом принадлежит процессу проектирования и разработки новой продукции, где формируются все характеристики будущего серийного изделия. При этом существующие модели обеспечения качества, построенные на базе международных стандартов, не в полной мере учитывают специфические требования конкретных автопроизводителей и не позволяют прогнозировать производительность на этапе проектирования. Анализ показывает, что с каждым этапом жизненного цикла продукта возрастает риск отклонения от заданных параметров качества, что требует разработки инструментов снижения изменчивости процессов. Особую значимость приобретают специальные требования автопроизводителей, которые содержат методики, позволяющие управлять процессами и минимизировать негативные факторы. Вместе с тем, формализация и интеграция этих требований в действующие системы менеджмента качества поставщиков остаётся нерешённой задачей. Промышленность нуждается в комплексном подходе, объединяющем прогнозирование производительности, нормирование труда и учёт потребительских требований на этапе проектирования. Это определяет актуальность исследования, направленного на создание модели и инструментария, обеспечивающих требуемую ритмичность поставок, стабильность качества и сокращение сроков подготовки производства автокомпонентов.



2 Научная новизна диссертационной работы

Научная новизна диссертационной работы заключается в создании комплекса взаимосвязанного научно-практического инструментария, направленного на повышение производительности и улучшение качества автокомпонентов на этапах проектирования и производства.

Первым элементом новизны является контекстная модель обеспечения качества автокомпонентов. Её отличие от существующих аналогов состоит в том, что в ней идентифицированы и систематизированы ключевые факторы, влияющие на прогнозирование производительности и качества в действующем производстве. Это позволяет на ранних стадиях выявлять критические точки управления.

Вторым элементом новизны является функциональная модель обеспечения качества автокомпонентов, получаемых методом холодной штамповки. В отличие от известных решений, данная модель позволяет уже на стадии проектирования сокращать длительность подготовки производства и устанавливать целевые показатели по производительности и качеству, а также обеспечивать их достижение на этапе серийного производства.

Третьим элементом новизны является методика реализации специфических требований автопроизводителей. Её отличие от существующих подходов заключается в наличии проработанного перечня документированных элементов, обеспечивающих выполнение указанных требований в рамках действующей СМК поставщика. Это обеспечивает стабильность поставок автокомпонентов для серийного производства.

Четвёртым элементом новизны выступает методика прогнозирования требуемого уровня производительности и качества. Она включает процедуру нормирования труда на этапах проектирования и производства и, в отличие от существующих аналогов, использует имитационные модели производственных процессов при прогнозировании показателей.

3 Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Достоверность полученных результатов базируется на корректном выборе методов исследования, включая математическое и имитационное моделирование, статистические методы нормирования и процессный подход. Ключевым подтверждением обоснованности служит успешная апробация

разработанных методик на двух промышленных предприятиях. Полученные количественные изменения производственных показателей убедительно демонстрируют работоспособность предложенных решений и позволяют считать выводы автора достаточно надёжными.

Результаты исследований докладывались на научно-практических конференциях и опубликованы в научных изданиях, рекомендованных ВАК.

4 Значимость результатов, полученных в диссертации

Научная ценность работы заключается в создании научно-практического инструментария разработки и внедрения организационно-технологических решений по обеспечению производительности и качества автокомпонентов на основе модели обеспечения производительности и качества на этапах проектирования и производства, методики реализации специфических требований автопроизводителей и методик прогнозирования производительности и качества с использованием имитационного моделирования и нормирования труда, а также стандартизации организационно-технологических методов управления качеством продукции машиностроения.

Предложенные научно-технические решения были реализованы на практике в ООО «ДСК» и ООО «НЕОПОЛИМЕР», что подтверждается актами внедрения. Применение результатов диссертационного исследования позволило обеспечить достижение целевых показателей по производительности и качеству, согласованных с автосборочным предприятием, сократить длительность подготовки производства в среднем на 20 %, а на предприятии ООО «НЕОПОЛИМЕР» — обеспечить увеличение производительности производственного процесса на 25 %.

5 Оценка содержания диссертации и ее оформления

Структура и объем работы. Диссертационная работа состоит из введения, четырёх глав, заключения, списка литературы и приложений. Текст диссертации изложен на 257 страницах машинописного текста, содержит 37 рисунков, 64 таблицы; список литературы включает 195 наименований, работа содержит пять приложений.

Во введении обоснована актуальность темы, сформулированы научная задача и гипотеза, определены объект, предмет, цель и задачи исследования, приведены научная новизна и положения, выносимые на защиту, отмечена

теоретическая и практическая значимость полученных результатов, показано соответствие паспорту специальности.

В первой главе выполнен системный анализ существующих моделей СМК производителей автокомпонентов, показано, что стандартные подходы не обеспечивают полное выполнение требований конкретных автосборочных предприятий. Автором обоснована необходимость прогнозирования производительности на этапе проектирования. Сформулирована научная задача и гипотеза, определены три ключевых целевых показателя: длительность подготовки производства, производительность и уровень дефектности. Задачи исследования сформулированы логично и соответствуют заявленной цели.

Во второй главе разработана матрица согласования требований IATF 16949 и специфических требований автопроизводителей, на основе которой составлен перечень документированных процедур. Предложена методика реализации требований, отличающаяся системным подходом к оценке их влияния на целостность СМК. Создана функциональная модель обеспечения качества, включающая имитационное моделирование, что является научной новизной и позволяет закладывать достижимые цели на стадии проектирования.

Третья глава содержит в себе описание разработки методики прогнозирования требуемого уровня производительности и качества, разработки имитационной модели производственного процесса для прогнозирования параметров производительности и качества, а также методики нормирования технологических операций и трудовых функций на этапе проектирования, разработки и производства. Разработанные подходы позволяют обеспечивать достоверный расчет трудоемкости для выполнения планов наращивания производства.

В четвертой главе выполнена полномасштабная апробация результатов на двух промышленных предприятиях. Разработана структура документированных элементов из 8 разделов СМК, создана база знаний и сформулированы требования к модульному ПО для автоматизации нормирования. Получены количественные результаты: снижение длительности подготовки на 20 %, дефектности на 10 %, рост

производительности на 25 %, что свидетельствует о высокой практической значимости работы и подтверждает выдвинутую гипотезу.

В заключении изложены основные результаты и выводы исследования, подтверждающие положения, выносимые на защиту, определены перспективы дальнейшего изучения проблемы.

Оформление диссертации соответствует предъявляемым требованиям к кандидатским диссертациям.

6 Оценка степени завершенности диссертации, соответствия публикаций, автореферата основным положениям диссертации

Представленная диссертационная работа Гороховой Д.А. является завершенной научно-квалификационной работой. Основные положения диссертационного исследования опубликованы в 14 научных работах, из которых 10 статей опубликованы в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки России. Материалы исследований доложены и одобрены на научно-практических конференциях. В опубликованных работах изложены основные результаты как теоретических исследований, так и практического применения.

Автореферат соответствует основному содержанию диссертации, дает целостное представление о диссертационном исследовании.

7 Соответствие содержания диссертационной работы паспорту специальности

Области исследований рассматриваемой диссертационной работы соответствуют паспорту специальности 2.5.22 «Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства» по следующим пунктам:

п. 9. «Разработка и совершенствование научных инструментов оценки, мониторинга и прогнозирования качества продукции и процессов»;

п. 11. «Создание и развитие систем менеджмента, том числе интегрированных (ИСМ) на основе ИСО 9001, ИСО 14001, ИСО 45001 и смежных отраслевых международных и отечественных стандартов»;

п. 18. «Разработка научных, методологических и системотехнических принципов повышения эффективности функционирования и качества организации производственных систем».

8 Замечания по диссертационной работе

1. Разработанная база знаний по применению инструментов качества описана как набор мероприятий, но не уточнён формат её хранения, актуализации и доступа для персонала, что оставляет открытым вопрос о её практическом использовании в долгосрочной перспективе.

2. В главе 2 представлена матрица согласования требований IATF 16949 и специфических требований автопроизводителей, однако не указано, каким образом эта матрица может быть актуализирована при изменении требований со стороны конкретного автопроизводителя.

3. Отсутствуют рекомендации по дальнейшему развитию и совершенствованию разработанного инструментария, например, возможности его адаптации для других методов обработки металлов (не только штамповка) или для других отраслей промышленности.

4. В главе 4 представлена структура документированных элементов СМК из 8 разделов, но отсутствует информация о том, какие из этих разделов являются обязательными для всех поставщиков, а какие могут варьироваться в зависимости от специфики предприятия поставщика автомобильных компонентов.

5. В главе 4 разработан свод требований к модульному программному обеспечению по нормированию, однако в выводах не указаны критерии выбора платформы для разработки такого ПО (облачное или локальное решение, совместимость с операционными системами), что требует дополнительной проработки на этапе внедрения.

Отмеченные замечания не снижают значимости рассматриваемой диссертации Гороховой Д.А., выполненной на высоком научно-техническом уровне.

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

Диссертация Гороховой Дарьи Александровны является завершённой научно-квалификационной работой, выполненной на высоком уровне. Полученные результаты полностью соответствуют целям и задачам исследования.

Диссертационная работа «Совершенствование модели обеспечения производительности и качества автокомпонентов на этапе проектирования и производства» соответствует требованиям «Положения о

присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842 (в действующей редакции), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Горохова Дарья Александровна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.22. Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства.

Официальный оппонент
доктор технических наук, профессор,
заведующий кафедрой
«Транспортно-технологические машины
и процессы» ФГБОУ ВО «ТулГУ»

«08» 09. 2026 г.

 Анцев Виталий Юрьевич

Докторская диссертация защищена по специальности 2.5.22. Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства (05.02.23).

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тульский государственный университет».

300012, Тульская область, г. Тула, проспект Ленина, д. 92.

Телефон: +7 (4872) 25-46-88.

Электронная почта: anzev@tsu.tula.ru.

Сайт: <https://tulsu.ru/>

Выражаю свое согласие на обработку персональных данных, относящихся к оппонируемой диссертационной работе.

 / В.Ю. Анцев /

Подпись Анцева В.Ю. заверяю
Ученый секретарь Тулу





Л.И. Loseva
08.09.2026