

В диссертационный совет 24.2.379.05
на базе ФГАОУ ВО «Самарский
национальный исследовательский
университет им. академика С.П.
Королева»
443086, Россия, г. Самара, Московское
шоссе, 34

ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

доктора технических наук, доцента Наркевича Михаила 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

Актуальность темы диссертации

Автомобильная промышленность сегодня сталкивается с тройственным вызовом: обеспечить требуемую ритмичность и объёмы поставок компонентов, гарантировать стабильность их качества и одновременно сократить длительность этапа проектирования и разработки новых изделий. Процесс проектирования является критическим звеном, поскольку именно здесь закладываются параметры, которые затем воспроизводятся в серийном производстве, и любые ошибки на этом этапе приводят к мультипликативному росту проблем на последующих стадиях. Исследования показывают, что с каждым переходом от проектирования к опытному производству и затем к серийному выпуску возрастает изменчивость процессов и риск потери заданного уровня качества. Существующие модели обеспечения качества не позволяют в полной мере прогнозировать производственные показатели на этапе проектирования, что создаёт дополнительные риски, связанные с



выполнением производственных программ автосборочных предприятий. Дополнительным фактором является необходимость выполнения специальных требований автопроизводителей, которые содержат конкретные методики управления качеством и производительностью, но интеграция этих требований в систему менеджмента качества (СМК) поставщиков остаётся сложной и недостаточно формализованной научно-технической задачей. При этом процесс проектирования должен сохранять гибкость для поиска оптимальных решений, одновременно быть устойчивым и предсказуемым по срокам и результатам. Указанные противоречия и отсутствие существующих решений определяют актуальность диссертационного исследования, направленного на создание комплексного инструментария прогнозирования показателей производительности на этапе проектирования и обеспечения требуемой ритмичности, объема поставок и качества автомобильных компонентов на этапе производства.

Достоверность и новизна научных положений, выводов и рекомендаций

Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций подтверждается использованием современных методов принятия решений, представлений об оценке качества технических систем, а также широким обсуждением результатов диссертации на национальных и международных конференциях.

Научная новизна диссертационной работы полно сформулирована в тексте диссертационной работы и включает:

1) контекстную модель обеспечения качества автокомпонентов, отличающуюся от существующих тем, что в ней отражены ключевые факторы, влияющие на прогнозирование производительности и качества автокомпонентов в действующем производстве;

2) функциональную модель обеспечения качества автокомпонентов, получаемых методом холодной штамповки, позволяющую на стадии проектирования сократить длительность подготовки производства и устанавливать цели по производительности и качеству, а также обеспечивать цели по производительности и качеству на этапе производства;

3) методики:

- реализации специфических требований автопроизводителей, обеспечивающую стабильность поставок автокомпонентов для серийного производства, и отличающуюся от существующих тем, что содержит проработанный перечень документированных элементов, обеспечивающих выполнение специфических требований;

- прогнозирования требуемого уровня производительности и качества, включающую в себя разработку процедуры нормирования труда на этапах проектирования и производства, позволяющую прогнозировать показатели производительности труда и качества, отличающуюся от существующих тем, что при прогнозировании используется имитационные модели производственных процессов.

Создание и применение вышеперечисленных элементов научной новизны позволило решить важную научно-практическую задачу в области управления качеством автомобилестроительной продукции.

Степень обоснованности научных положений, выводов, сформулированных в диссертации

Обоснованность полученных результатов подтверждается корректным применением математического и статистического аппарата, имитационным моделированием, логичностью формулировок, отсутствием противоречий с результатами, полученными другими исследователями.

Выводы и результаты работы сформулированы на страницах 34-37, 63-64, 121-122, 206-207, 208-210 диссертационной работы. Достоверность выводов, работоспособность предложенных автором моделей и методик подтверждена апробацией в производственных условиях на двух предприятиях реального сектора экономики. Автором представлены конкретные результаты изменения ключевых показателей, что позволяет объективно оценить эффективность предложенных решений.

Результаты работы прошли апробацию на научно-технических конференциях и отражены в 14 публикациях, из которых 10 статей в журналах из Перечня рецензируемых научных изданий, в которых должны быть

опубликованы результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора наук, 1 статья проиндексирована в наукометрической базе Scopus, в других изданиях – 3 работы.

Значимость результатов, полученных в диссертации

Практическая ценность диссертации состоит в разработке комплекса методических средств, позволяющих предприятиям-поставщикам автокомпонентов создавать и совершенствовать СМК с учётом жёстких требований автомобильных концернов. В основе этого комплекса – контекстная и функциональная модели обеспечения качества, методика обеспечения специфических требований потребителей, а также сформулированные требования к программному обеспечению для нормирования труда.

Апробация результатов осуществлена в производственных условиях ООО «ДСК» и ООО «НЕОПОЛИМЕР». Полученные эффекты подтверждают практическую состоятельность предложенных решений: на ООО «ДСК» удалось обеспечить стабильное выполнение производственной программы автосборочного завода по ритмичности и объёмам поставок; на обоих предприятиях зафиксировано сокращение длительности подготовки производства в среднем на 20% и снижение внутренней дефектности в среднем на 10%.

Структура и содержание диссертационной работы

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.

Во введении приведена актуальность темы, сформулированы цель и задачи, объект, предмет и методы исследований, приведены основные положения, выносимые на защиту, отмечены новизна, теоретическая и практическая значимость работы, положения, выносимые на защиту.

В первой главе выполнен анализ теоретических и практических подходов к обеспечению качества автокомпонентов, полученных штамповкой, с акцентом на ограничения действующих стандартов. Рассмотрены

специфические требования потребителей автомобильных производителей для обеспечения стабильного качества автокомпонентов. Исследованы ключевые факторы, влияющие на длительность процесса проектирования и разработки. Сформулированы цель и задачи исследования.

Вторая глава посвящена разработке модели обеспечения производительности и качества проектирования и производства автокомпонентов. Стандартизованы специфические требования автопроизводителей для обеспечения целей по качеству и производительности. Разработана методика реализации специфических требований автопроизводителей для обеспечения требуемых целей по качеству и производительности. Предложена функциональная модель обеспечения производительности и качества автокомпонентов, состоящая из пяти блоков, в которые встроены новые элементы прогнозирования.

В третьей главе разработана методика построения типовой имитационной модели производственного процесса, позволяющая подбирать целевые параметры производственного процесса, обеспечивающие заданную производительность. Представлена методика прогнозирования требуемого уровня производительности и качества, а также нормирования технологических операций и трудовых функций на этапе проектирования, разработки и производства.

В четвертой главе показаны результаты опробования разработанных моделей и методик на предприятиях ООО «ДСК» и ООО «НЕОПОЛИМЕР». Разработаны структура СМК, база знаний и требования к модульному ПО, включая логическую модель данных. Достигнутые улучшения подтвердили эффективность предложенных решений и их пригодность для широкого внедрения в отрасли производства автокомпонентов.

В заключении изложены основные результаты и выводы исследования, подтверждающие положения, выносимые на защиту, определены перспективы дальнейшего изучения проблемы. Основные результаты демонстрируют высокое качество выполнения диссертационной работы.

Соответствие содержания диссертационной работы паспорту научной 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».

Замечания по диссертационной работе

1. В обосновании актуальности тематики диссертационного исследования было бы полезным привести данные о динамике и объемах производства автокомпонетов в Российской Федерации за последние 10 лет.

2. Разработанные автором диссертационной работы методики: реализации специфических требований автопроизводителей для обеспечения требуемых целей по качеству и производительности (глава 2, стр. 55-58); прогнозирования требуемого уровня производительности и качества (глава 2, стр. 65-74) требуют указания условий применимости и описания ограничений.

3. Следовало разработать алгоритмы для предложенных автором методик с последующей программной реализацией и государственной регистрацией соответствующих программ для ЭВМ.

4. Было бы полезным в тексте диссертации рассмотреть вопрос о возможности тиражирования полученных результатов исследования на предприятия других отраслей экономики (строительство, металлургия и др.).

5. В тексте диссертации отсутствуют акты внедрения результатов диссертационного исследования (на предприятиях реального сектора

экономики, в учебном процессе). При этом на стр. 210 диссертации указано, что экономическая эффективность от внедрения разработанных моделей и методик составила 5.9 млн руб. с подтверждением соответствующими актами промышленной апробации.

6. Основной текст диссертации перегружен материалами информационного характера. Часть таблиц можно перенести в приложения без ущерба для смыслового содержания диссертации.

7. Главы диссертационной работы не сбалансированы по объему: первая – 27 стр., вторая – 27 стр., третья – 58 стр., четвертая – 83 стр.

8. По тексту диссертационной работы встречаются стилистические неточности и опечатки. Например, на стр. 6 диссертации автор описывает решаемую проблему, вместе с тем как в заключении указывает на решение научно-технической задачи. Последнее, на мой взгляд, корректнее.

Указанные в отзыве замечания являются дискуссионными и не снижают научную и практическую значимость диссертационной работы.

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

Диссертация Гороховой Дарьи Александровны является законченной научно-квалификационной работой, выполненной на высоком научном уровне. Полученные результаты соответствуют цели и задачам исследования.

Тематика актуальна, решение обладает научной новизной, выполнено автором самостоятельно, полученные результаты достоверны, заключение и выводы обоснованы.

Автореферат в пределах своего объема адекватно отражает содержание диссертационной работы.

Диссертационная работа представлена в форме, позволяющей получить полное представление о проведенных теоретических и экспериментальных исследованиях. Автором корректно использованы ссылки на ранее известные результаты.

Оформление диссертации выполнено в соответствии с ГОСТ Р 7.0.11-2011 «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления».

Диссертационная работа **«Совершенствование модели обеспечения производительности и качества автокомпонентов на этапе проектирования и производства»** соответствует требованиям, предъявляемым пп. 9-14 Положения о присуждении ученых степеней (постановление Правительства РФ в действующей редакции), предъявляемых 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:

заведующий кафедрой «Промышленное
и гражданское строительство»
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»,
доктор технических наук, доцент



Наркевич

Михаил Юрьевич

«15» 09 2026 г.

Докторская диссертация защищена по специальности
2.5.22 – Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация
производства.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Магнитогорский государственный технический
университет им. Г.И. Носова»

Россия, 455000, г. Магнитогорск, пр. Ленина, 38.

Телефон: +7 (800) 100-1934.

Email: mgtu@magtu.ru

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



/ М.Ю. Наркевич

ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ

Начальник отдела делопроизводства
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

 Д.Г. Семенова