

Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего образования

**ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
(ФГБОУ ВО «ИРНТУ»)**

664074 Россия, Иркутск, ул. Лермонтова, 83
телефон: +7(3952)405-000, факс: +7(3952)405-100

E-mail: info@istu.edu

ОКПО 02068249, ОГРН 1023801756120

ИНН/КПП 3812014066/381201001

на № _____ № _____
от _____ от _____

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе
ФГБОУ ВО «Иркутский национальный
исследовательский технический университет»
кандидат геолого-минералогических наук


А.М. Кононов

« 10 » _____ 2026 г.



ОТЗЫВ

ведущей организации

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет»,
на диссертационную работу Мосина Владимира Геннадьевича на тему
«Методология и инструментарий детекции аномалий в управлении качеством процессов автомобильной отрасли», представленную на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.5.22 «Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства»

Актуальность темы диссертационной работы

Современная автомобильная промышленность — это сложная и динамичная система, где качество продукции играет решающую роль в обеспечении конкурентоспособности предприятий на глобальном рынке. В условиях жесткой конкуренции и постоянного стремления к оптимизации затрат, эффективное управление качеством становится одним из ключевых факторов успеха. В автомобилестроении качество рассматривается не просто как соответствие продукции определенным техническим характеристикам, но и как комплексная система, охватывающая все этапы жизненного цикла автомобиля, начиная от разработки концепции и проектирования, и заканчивая производством, продажей, сервисным обслуживанием и утилизацией. Обеспечение высокого уровня качества требует применения современных методов и инструментов, а также непрерывного совершенствования процессов и технологий. В условиях разветвленных цепочек поставок, включающих множество поставщиков компонентов и субподрядчиков, управление качеством становится особенно сложной задачей, требующей координации усилий и строгого контроля на всех этапах производства. Кроме того, стремительное развитие цифровых технологий и внедрение новых производственных процессов, таких как аддитивное производство, предъявляют новые

001233

Входящий № 206-1650
Дата 02 МАР 2026
Самарский университет

требования к системам управления качеством. Именно новые цифровые условия функционирования предприятий автомобильной отрасли рассматриваются в диссертации В. Г. Мосина как неотъемлемый атрибут системы менеджмента качества, и именно использование принципиально новых подходов к статистическим методам управления является отличительной чертой этой работы.

Современные автомобильные предприятия располагают огромными массивами данных, отражающими различные аспекты производственных процессов, эксплуатации автомобилей и взаимодействия с потребителями. Эти данные содержат ценную информацию, которая может быть использована для выявления проблем, оптимизации процессов и повышения качества продукции. Однако, эффективность использования этих данных во многом зависит от применяемых методов анализа и управления. К сожалению, и это неоднократно подчёркивается в диссертационной работе В. Г. Мосина, традиционные методы статистического анализа и управления качеством, такие как контрольные карты Шухарта и диаграммы Исикавы, часто оказываются недостаточно эффективными для обработки больших объемов данных и выявления сложных взаимосвязей между различными факторами, влияющими на качество продукции. В условиях нестабильных процессов и высокой вариативности входных параметров эти методы могут давать неточные или даже недостоверные результаты. Поэтому, для повышения эффективности управления качеством в современной автомобильной промышленности необходимо внедрение новых подходов, сочетающих традиционные статистические методы, современные методы анализа данных и экспертные знания специалистов. В частности, перспективным направлением является использование алгоритмов машинного обучения для выявления аномалий и прогнозирования возможных проблем с процессами производства, сервисного обслуживания и маркетингового сопровождения автомобильного бренда.

Разработка и внедрение системы мониторинга, способной оперативно выявлять отклонения от прогнозируемого поведения процессов, позволит перевести управление качеством на проактивный уровень, что приведет к сокращению издержек, повышению эффективности производства и улучшению качества продукции и услуг. Кроме того, важным фактором повышения эффективности управления качеством является интеграция системы менеджмента качества с другими системами предприятия, такими как система управления производством, система управления запасами и система управления взаимоотношениями с клиентами (CRM). Такая интеграция позволит обеспечить сквозной контроль качества на всех этапах жизненного цикла продукции и улучшить взаимодействие между различными подразделениями предприятия. Все это реализуется в диссертации В. Г. Мосина в рамках своевременного создания актуальной методологии управления качеством процессов в автомобильной отрасли, которая закладывает устойчивый фундамент для улучшения конкурентоспособности современных автопроизводителей.

Научная новизна исследования

В рамках исследования разработаны и апробированы инструменты для детекции аномалий в управлении качеством в автомобильной отрасли, ориентированные на повышение эффективности СМК в условиях цифровой трансформации. В отличие от традиционных

подходов, регламентированных стандартом IATF 16949:2016, предложена методология, основанная на предиктивном анализе данных. Разработан программный комплекс для генерации и обработки данных СМК, позволяющий тестировать инструменты детекции аномалий в различных сценариях. Предложены методы выявления аномалий, включающие моделирование временных рядов и анализ состояний процессов. Разработан статистический критерий оценки аномалий, применимый к различным данным и исключающий экспертные оценки. Разработанный инструментарий универсален и позволяет анализировать процессы с различной стабильностью. Предложен метод принятия решений, основанный на полном анализе данных, что позволяет исключить ошибки, связанные с человеческим фактором.

Практическая значимость результатов работы

Практическая значимость диссертационной работы В. Г. Мосина состоит в том что предложенная им научно-прикладная методология статистического управления качеством процессов в автомобильной отрасли в виде конкретных технических решений прошла успешную апробацию и внедрение в практику ведущих автопроизводителей нашей страны ПАО «КАМАЗ», АО «АВТОВАЗ». Представляется, что наиболее ценный практический вклад работы заключается в формировании управленческих инструментов принятия решений, созданию подходов к повышению эффективности мероприятий аудита, направленных на оперативное выявление аномальных состояний и принятие мер по их устранению.

Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций

Диссертационная работа В.Г. Мосина характеризуется применением современных методов математического моделирования, аппарата математической статистики и машинного обучения, что позволяет получить обоснованные и достоверные результаты, имеющие научно-практическую ценность. Автор выявляет и систематизирует ключевые проблемы автомобилестроения, связанные с нестабильными процессами, включая производство, сервис и маркетинг. Предлагается разработка инновационного инструментария для опережающего управления качеством и поддержания конкурентоспособности в отрасли. Диссертация Мосина В.Г. представляет собой комплексное научное исследование, посвященное созданию методологии и инструментов управления нестабильными процессами в СМК автомобильной отрасли. Результаты исследования получили широкое признание в профессиональном сообществе, будучи представленными на международных и отечественных конференциях, а также опубликованными в ведущих специализированных изданиях. Работа соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям по специальности 2.5.22 «Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства».

Соответствие автореферата диссертационной работе

Автореферат диссертации В. Г. Мосина в полной мере соответствует полному тексту его диссертационной работы.

Общая оценка диссертационной работы

Диссертационная работа Мосина Владимира Геннадьевича на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.5.22 «Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства» выполнена на высоком научном

уровне. В диссертации решена крупная отраслевая научно-прикладная проблема, связанная с необходимостью развития системных инструментов статистического управления качеством процессов в автомобильной отрасли в условиях активного и беспрецедентного роста объемов данных о множестве характеристик на всех этапах жизненного цикла продукции. Полученные в ходе диссертационного исследования результаты можно квалифицировать как новые, определяющие развитие теории и практики управления конкурентоспособностью и качеством на современных предприятиях автомобильной отрасли.

Основные результаты диссертации представлены в 50 научных трудах, из них: 1 монография; 33 статьи, опубликованные в рецензируемых периодических изданиях, рекомендованных ВАК; 5 статей в научных изданиях, индексируемых базами WoS / Scopus.

Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертационной работы

Представленные в диссертации основные результаты работы являются важными и направленными на научно-практическое развитие, как на отраслевом, так и межотраслевом уровнях. Полученная в рамках работы методология статистического управления качеством нестабильных процессов в автомобильной отрасли, обладает универсальностью и может быть эффективно применена на различных предприятиях машиностроения (автомобилестроения).

Предложенные научно-технические решения рекомендуется к внедрению на предприятиях: АО «АВТОВАЗ», Предприятий Промышленной Группы ГАЗ, УАЗ, и т.д., в том числе на предприятиях-поставщиках автокомпонентов, сервисных и маркетинговых центрах. Эти решения могут быть полезны научно-исследовательским институтам, а также корпоративным и независимым инжиниринговым лабораториям, занимающимся проблемами развития автомобильного производства.

Замечания к диссертационной работе

1. Цели и задачи исследования четко сформулированы. Однако, рекомендуется уточнить, каким образом решение каждой из поставленных задач способствует достижению общей цели диссертации. Более четкая взаимосвязь между задачами и целью повысит логическую стройность исследования.
2. Представляется, что отдельные элементы оформления работы требуют доработки. В частности, использование англоязычной терминологии в подписях к иллюстративным материалам представляется неоптимальным, учитывая наличие функциональных эквивалентов в русском языке.
3. В диссертации упоминается использование языка Python для реализации предложенного инструментария и даже в отдельном приложении приведены некоторые конструкции этого языка. Однако представляется уместным привести более подробное описание функциональных возможностей языка и его библиотек и обосновать выбор именно этого инструментария по сравнению с альтернативными решениями (такими как MatLab или R).
4. В диссертации подробно описаны используемые алгоритмы детекции аномалий, такие как функция прогнозирования по времени, функция прогнозирования по локациям и др. Но недостаточное внимание уделено детальному описанию этапов доработки

данных, а также обоснование выбора конкретных параметров используемых алгоритмов. Это могло бы повысить воспроизводимость результатов исследования.

Отмеченные вопросы и замечания ни в коей мере не снижают высокой значимости полученных в диссертационном исследовании результатов и не влияют на общую положительную оценку работы Мосина Владимира Геннадьевича, являющейся законченной научно-квалификационной работой.

Заключение

В представленной к защите диссертационной работе представлено решение значимой отраслевой научно-технической проблемы, через создание и реализацию комплекса решений, направленных на повышение конкурентоспособности и качества современных автомобилей, на всех этапах жизненного цикла, включая производство, сервисное обслуживание и маркетинговое сопровождение. Разработана методология и получен комплекс инструментов, охватывающих уровень системного управления конкурентоспособностью и качеством автомобилей в условиях существенного возрастания роли цифровизации и экономики данных, который вошел в устойчивую отраслевую практику применения. Диссертационная работа «Методология и инструментарий детекции аномалий в управлении качеством процессов автомобильной отрасли» удовлетворяет всем требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор — Мосин Владимир Геннадьевич, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.5.22 «Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства».

Диссертационная работа Мосина Владимира Геннадьевича, а также отзыв на нее рассмотрены и одобрены на заседании кафедры автоматизации и управления федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет», г. Иркутск.

Результаты голосования: за – 19 человек, против – нет, воздержались – нет.

Протокол заседания кафедры № 10 от 05 февраля 2026 г.

Отзыв составлен:

Заведующий кафедрой, доктор технических наук, профессор



Елшин Виктор Владимирович

Докторская диссертация защищена по специальности 05.16.03 – Metallургия цветных и редких металлов

Профессор, доктор технических наук, профессор



Лончих Павел Абрамович

Докторская диссертация защищена по специальности 05.03.01 – Технологии и оборудование механической и физико-технической обработки

Доцент, кандидат технических наук,



Конюхов Владимир Юрьевич

профессор кафедры

Кандидатская диссертация защищена по специальности 05.03.01 – Технологии и оборудование механической и физико-технической обработки

Секретарь кафедры «Автоматизация и управление»

Кандидат физико-математических наук, доцент  Татарникова Людмила Ильинична

Кандидатская диссертация защищена по специальности 01.04.05 – Оптика

Мы, Елшин Виктор Владимирович, Лонцих Павел Абрамович, Конюхов Владимир Юрьевич и Татарникова Людмила Ильинична даем согласие на обработку наших персональных данных.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет»

Адрес: Россия, 664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83.

Телефон: +7 (3952) 405-100, 405-009, 405-000.

E-mail: info@istu.edu <https://www.istu.edu>


Конюхов В. Ю., Татарникова Л. И.
Подпись *Елшина В. В., Лонцих П. А.*
ЗАВЕРЯЮ
Общий отдел ФГБОУ ВО «ИРНИТУ»
С. Сундурова *10.02.2016* *Сергей Губ*

Ведущий специалист по
управлению персоналом

