

Отзыв на автореферат диссертации Мосина Владимира Геннадьевича на тему

«Методология и инструментарий детекции аномалий
в управлении качеством процессов автомобильной отрасли»,

представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности
2.5.22 Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства

Работа В. Г. Мосина вносит существенный вклад в развитие теории и практики управления качеством в автомобильной отрасли в условиях цифровой экономики. В диссертации предложен новый подход к выявлению аномальных состояний в нестабильных процессах, основанный на использовании алгоритмов регрессионного моделирования временных рядов. Основным преимуществом предложенного подхода является его способность анализировать сложные и нестабильные процессы, которые традиционно трудно поддаются контролю. Использование современных методов анализа данных и машинного обучения позволяет выявлять скрытые закономерности и прогнозировать будущие состояния процессов.

Автором разработана комплексная методика высокого уровня МССР (Modeling, Calibration, Challenge, Production), которая обеспечивает реализацию нового подхода к управлению качеством и позволяет включать в систему управления качеством широкий спектр процессов, ранее не рассматривавшихся в качестве объектов контроля. Методика основана на четырёх этапах: моделирование процесса, калибровка модели, сопоставление модели с мнением экспертного сообщества (при его наличии) и пилотная эксплуатация алгоритма детекции аномалий. Диссертационное исследование имеет большое практическое значение для автомобильной промышленности, поскольку позволяет существенно повысить эффективность управления качеством за счёт контроля нестабильных процессов и снизить издержки за счёт повышения результативности аудиторских проверок. Научная новизна диссертационного исследования заключается в предложении нового подхода к анализу данных в системах управления качеством в автомобилестроении, основанного на применении методов машинного обучения для детекции аномалий. Разработанный метод позволяет автоматизировать процесс выявления отклонений от заданных параметров, обеспечивая оперативное обнаружение аномальных ситуаций. В отличие от традиционных подходов, ориентированных на ручной мониторинг и статистический анализ, предложенный метод позволяет обнаруживать сложные и скрытые взаимосвязи между различными параметрами процесса, что повышает точность и надежность обнаружения аномалий. Одним из ключевых элементов научной новизны является интеграция разработанного метода в существующую инфраструктуру управления качеством, что позволяет использовать его для автоматического формирования отчетов об аномалиях и принятия мер по их устранению. Подтверждением научной новизны являются результаты экспериментальных исследований, демонстрирующие высокую эффективность разработанного метода в выявлении различных типов аномалий при минимальных затратах на внедрение и эксплуатацию.

Основные положения и результаты диссертационного исследования В. Г. Мосина были представлены и получили достаточно широкое обсуждение на научных конференциях



различного уровня. Результаты исследования нашли отражение в большом количестве публикаций автора в рецензируемых научных журналах, входящих в перечень ВАК. Работа характеризуется комплексным подходом к решению поставленной проблемы и обладает необходимым проблемным содержанием, что соответствует требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям.

Автореферат предоставляет исчерпывающую информацию о содержании диссертации. Вместе с тем, наблюдается недостаточная продуманность некоторых аспектов, к примеру, автор использовал англоязычные ключи к легендам иллюстративного материала, тогда как вполне можно было использовать русскоязычные аналоги. Несмотря на указанное замечание, значимость и научная новизна представленного исследования не подвергаются сомнению, что позволяет рассматривать данное обстоятельство как несущественное для итоговой оценки работы.

Выполненное исследование производит благоприятное впечатление и заслуживает высокой оценки. Диссертация представляет собой целостную и завершенную научную работу, вносящую вклад в решение актуальной проблемы. Полученные результаты обладают элементами новизны и могут быть использованы в дальнейших исследованиях. Работа соответствует требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденном Постановлением правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842. Диссертант Мосин В. Г. заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук за создание и успешную апробацию серии концептуальных, методологических и инструментальных технических решений, имеющих важное значение для отраслевого развития СМК автомобилестроения.

Директор научного центра

ФГБУ «Институт стандартизации», д.т.н., доц.



Будкин

Юрий Валерьевич

Печать

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российский институт стандартизации» (ФГБУ «Институт стандартизации»), 117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д.31 к. 2, Будкин Юрий Валерьевич, директор научного центра, д.т.н., доц.

Подпись Будкина Юрия Валерьевича заверяю



*Наименование отдела кадров
Земсков М.Р.
24.02.2026*