

ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

кандидата технических наук Газизулиной Альбины Юсуповны

по диссертационной работе Крицкого Алексея Викторовича на тему «Совершенствование методик и инструментария обеспечения статистически управляемых производственных процессов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.22. Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства.

Актуальность темы диссертации

Современный автомобиль представляет собой высокотехнологичный наукоемкий продукт имеющий в своем составе целый комплекс систем. Научно-технический прогресс и существенное развитие технологий в области электротехники и электроники предопределили соответствующий количественный и качественный рост электрокомпонентов в составе современных автотранспортных средств. При этом, сегодня, в условиях массового автомобильного производства не наблюдаются соответствующие изменения в области совершенствования существующих и организации новых инструментов обеспечения статистически управляемых производственных процессов в части модернизации инструментария контроля и мониторинга качества электрокомпонентов, особенно на финишных этапах производства новой автомобильной техники.

Существующие разработки в области производственного контроля качества электрокомпонентов в составе системы электрооборудования новых автомобилей требуют модернизации для улучшения инструментов обеспечения статистически управляемых производственных процессов автомобильного производства. Именно поэтому диссертационная работа Крицкого Алексея Викторовича, направленная на решение важной научно-технической задачи обеспечения качества наукоемкой, высокотехнологичной продукции в процессе массового автомобильного производства, является актуальной.

Структура и содержание работы

Представленная к защите диссертация состоит из введения, четырех глав, заключения, списка использованных источников и приложения. Общий объем диссертации 187 страниц. Работа включает в себя 70 рисунков, 26 таблиц, а также список использованных источников из 107 наименований.



Во введении определяется актуальность работы, формулируется цель и задачи диссертационного исследования, научная новизна и практическая ценность работы, выделяются положения диссертации, выносимые на защиту, формулируется личный вклад автора, обосновывается степень достоверности, а также перечисляются используемые в работе научно-технические методы и инструменты исследования.

В первой главе диссертационной работы автор проводит научно-технический обзор диссертаций и научных работ за последние десять лет, ограничиваясь работами, в которых проводится решение комплексных научно-технических задач, направленных на обеспечение и повышение качества новой автомобильной техники на этапах жизненного цикла. Автором справедливо выделены ключевые аспекты определяющие вопросы качества и надежности современных легковых автомобилей в эксплуатации. Проведена систематизация и обобщение обширных статистических данных отражающих уровень дефектности автомобилей в эксплуатации для крупнейших отечественных производителей. В первой главе выделено, что основной причиной дефектности автомобилей в эксплуатации является выход из строя компонентов электрооборудования и электроники бортового электротехнического комплекса. Автором составлен перечень наиболее значимых дефектов электрооборудования и выделены основные причины отказов. В выводах по первой главе автор определяет цель и задачи научного исследования, которые выстраиваются в жесткой логике решений научно-прикладных вопросов диссертационной работы.

Во второй главе автор формулирует научную задачу, направленную на разработку и реализацию методики и инструментария статистически процессов контроля и мониторинга, проводит детализированный анализ существующих инструментов обеспечения качества автомобильных электрокомпонентов с использованием статистических инструментов.

Крицкий А.В. проводит анализ действующих нормативных документов определяющих требования к качеству наиболее важных электрокомпонентов и приходит к выводу, связанному с необходимостью их модернизации с учетом разработки и реализации в автосборочном производстве системных инструментов обеспечения статистически управляемых производственных процессов.

В третьей главе диссертации проводится разработка инструментов статистического обеспечения управления качеством в действующих производственных процессах автосборочного производства и проекта корпоративного стандарта системы менеджмента качества автосборочного предприятия «Статистически управляемые процессы», в рамках которого разработан алгоритм для обеспечения работы и системного развития статистически управляемых производственных процессов.

В четвертой главе разработан и реализован инструментарий статистического обеспечения качества электрокомпонентов в автосборочном производстве. Автором разработана компьютерная программа на основе электронных таблиц Microsoft Excel, в которую заносятся и обрабатываются данные, отражающие измерение ключевых параметров качества электрокомпонентов в производстве автомобилей, выделенных в первой главе диссертационного исследования.

Крицкий А.В. проводит разработку и реализацию программного алгоритма, позволяющего назначать обоснованные границы изменчивости ключевых показателей качества электрокомпонентов при реализации контрольных испытаний в производстве.

В заключении диссертационного исследования изложены итоги работы.

Достоверность научных результатов подтверждается:

- анализом научно-исследовательской информации о взаимодействии потребителей и производителей, справкой о внедрении результатов научно-технической деятельности в практику ПАО «КАМАЗ»;
- верификацией результатов исследования.

Обоснованность научных результатов подтверждается:

- логичностью и последовательностью решения поставленных научных задач;
- аргументированностью сделанных выводов и полученных результатов.

Научная новизна, теоретическая и практическая значимость.

К наиболее существенным результатам, обладающим научной новизной, следует отнести:

- методику обеспечения статистически управляемых процессов в производстве, которая позволяет реализовать деятельность по системному развитию инструментов, направленных на обеспечение качества продукции в условиях производства;

- методику по выбору автомобильных электрокомпонентов, имеющих недостаточный уровень качества, а также соответствующих унифицированных ключевых параметров контроля и мониторинга качества, которые позволяют принимать решение о выборе электрокомпонентов не только с учетом данных о результатах реальной эксплуатации, но и учитывать данные производственных процессов, а также обеспечивают обобщение и унификацию ключевых параметров качества;

К наиболее существенным результатам, обладающим практической значимостью, следует отнести:

- разработку научно-прикладных решений, обеспечивающих улучшение процесса контроля и мониторинга качества электрокомпонентов в условиях массового автосборочного производства.

- разработку проекта корпоративного стандарта системы менеджмента качества автосборочного предприятия «Статистически управляемые процессы», в рамках которого разработан алгоритм для обеспечения работы и системного развития статистически управляемых производственных процессов.

Предложенные решения внедрены в практику ПАО «КАМАЗ». Ежегодный экономический эффект (2021 г.) от внедрения предложенных решений составляет 2,7 млн. руб.

Теоретическая значимость диссертационного исследования заключается в:

- развитии методов и инструментов и инструментов обеспечения статистически управляемых процессов в автосборочном производстве.

Соответствие автореферата основному содержанию диссертации

Автореферат диссертации полностью соответствует основному содержанию диссертационной работы. В автореферате дается краткая сводка основных научных результатов, положений и выводов, полученных в процессе исследований и выносимых на защиту соискателем.

Замечания и недостатки, выявленные в диссертации

Диссертационная работа является завершенной научно-квалификационной работой, выполненной на достаточно высоком уровне. Вместе с тем следует отметить следующие недостатки и замечания:

1. Во второй главе работы, соискатель ограничивает исследование нормативных документов, определяющих ключевые требования к качеству электрокомпонентов, и рассматривает только генератор, электростартер, аккумуляторную батарею и электростеклоподъемник.

2. В третьей главе диссертационной работы приводится алгоритм по проведению контроля качества электрокомпонентов в автосборочном производстве по ключевым параметрам качества. Было бы логично дополнить этот алгоритм действиями, направленными на классификацию электрокомпонентов по группам, предложенным в четвертой главе.

3. Автору в диссертации, следовало бы более детально подойти к вопросам организации взаимодействия автосборочного предприятия и поставщиками автомобильных электрокомпонентов для обеспечения устойчивого роста качества продукции.

Заключение о соответствии диссертации критериям, установленным в Положении о присуждении ученых степеней

В целом, указанные замечания носят рекомендательный характер и не снижают научной и практической ценности работы.

Диссертационное исследование содержит теоретическое обоснование всех полученных автором результатов и изложение практической реализации этих результатов. Основные результаты достаточно полно освещены в публикациях в ведущих научных журналах, доложены и обсуждены на научных конференциях.

Диссертация Крицкого Алексея Викторовича является самостоятельной законченной научно-квалификационной работой, которая направлена на обеспечение качества автомобилей за счет совершенствования методик и инструментария статистически управляемых процессов в автосборочном производстве.

Работа является актуальной, полученные результаты обладают научной новизной, научно обоснованы, описывают законченный этап исследований. Опубликованные научные статьи автора отражают содержание работы.

Диссертационная работа Крицкого Алексея Викторовича «Совершенствование методик и инструментария обеспечения статистически управляемых производственных процессов» на соискание ученой степени кандидата технических наук выполнена на высоком теоретическом и практическом уровне, является законченным научным исследованием, отличающимся новизной и имеющим научное и практическое значение, а ее автор, Крицкий Алексей Викторович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.22. Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства.

Диссертация Крицкого Алексея Викторовича на соискание ученой степени кандидата технических наук является научно-квалификационной работой, в которой содержатся новые научно обоснованные технические решения по повышению качества автосборочного производства. Диссертационная работа соответствует требованиям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней, утвержденном Постановлением правительства РФ от 24 сентября 2013г. №842, соответствует специальности 2.5.22. Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства.

Официальный оппонент:

доцент Высшей школы передовых цифровых технологий, начальник Управления академического развития ФГАОУ ВО «СПбПУ», к.т.н.

Газизулина Альбина Юсуповна

20 марта 2023



Контактная информация:

Газизулина Альбина Юсуповна,
кандидатская диссертация защищена по специальности 05.02.23 – Стандартизация и управление качеством продукции
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», Управление академического развития, начальник Управления, доцент Высшей школы передовых цифровых технологий.
195251, Санкт-Петербург, Политехническая, 29
Телефон: +7(812)552-76-40
E-mail: gazizulina_ayu@spbstu.ru