

Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего образования

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

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 _____
№ _____

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе
ФГБОУ ВО «Иркутский национальный
исследовательский технический
университет»

кандидат геолого-минералогических наук

А.М. Кононов

2025 г.

«10»



ОТЗЫВ

Ведущей организации федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет», г. Иркутск, на диссертационную работу Клентак Анны Сергеевны на тему «Разработка методологии управления конкурентоспособностью автопроизводителя в условиях промышленной сборки», представленную на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.5.22 - Управление качеством. Стандартизация. Организация производства

Актуальность темы диссертационной работы

Развитие высокотехнологичных наукоемких машиностроительных производств, особенно в сегменте массового производства, проходит в условиях постоянного повышения конкуренции между основными участниками рынка. В последние годы машиностроительные предприятия, и в особенности автопроизводители столкнулись с проблемами макроэкономического характера. Фактически, по разным причинам, были зафиксированы несколько волн экономического спада.

002761

При всем при этом продукция автомобилестроения развивается. На смену традиционным конструкциям автотранспортных средств (АТС) приходят автомобили с более совершенными функциональными свойствами, конструкции автомобилей нацелены на все большее повышение потребительской удовлетворенности качеством, АТС становятся более безопасными, экологичными и экономичными.

Исследуя деятельность крупных иностранных и отечественных машиностроительных производств (автосборочных предприятий) с точки зрения развития производства и повышения конкурентоспособности, можно сделать вывод о том, что одним из важных трендов последнего времени является создание предприятий по промышленной сборке продукции (промсборки). Даже в условиях ограничений процессы по созданию предприятий промсборки иностранных автопроизводителей на территории нашей страны и соответствующих предприятий крупнейших отечественных производителей за рубежом продолжают активно реализовываться.

Естественно, в таких жесточайших условиях, когда конкуренция на рынке постоянно повышается, машиностроительные (автосборочные) производства вынуждены искать новые решения, обеспечивающие развитие конкурентных преимуществ предприятий, а также роста качества продукции и услуг. Компании занимаются поиском лучшей практики на основе бенчмаркингowych исследований достижений лидеров машиностроительной отрасли.

Сегодня признанными системными инструментами улучшений в машиностроении (автомобилестроении) являются: международные стандарты серии ISO, определяющие основные требования к системам менеджмента качества (СМК); специализированные отраслевые стандарты, такие как IATF 16949:2016; целый комплекс научно-инженерных инструментов управления, таких как метод анализа причин и последствий потенциальных отказов (FMEA), метод мониторинга производственного процесса с использованием

статистических инструментов (SPC), метод анализа измерительных систем (MSA) и многое другое. Данные инструменты широко известны и достаточно полно формализованы для успешного применения.

При этом есть другой не менее мощный пласт технических инструментов, который разрозненно накапливается десятилетиями на разных предприятиях отрасли, без должного тиражирования, формализации и возможной стандартизации. Речь идет о комплексных программах корпоративного преобразования (улучшений) на машиностроительных предприятиях, которые начинали реализовываться на предприятиях лидерах автомобилестроения еще в 80-х годах прошлого века, затем в период кризисов в 90-е годы, в нулевых, а также в последнее десятилетие, эти программы стали вновь актуальными и определяющими горизонты развития конкурентоспособности компаний. Но до настоящего времени отсутствуют системные исследования обобщающие научно-практические достижения в области развития предприятий промышленной сборки. И, наконец, активное развитие процессов цифровой трансформации машиностроительных производств, просто не может осуществляться без внедрения такого рода инструментов в купе с современными проектными и межфункциональными формами работы.

Именно эти основные аспекты определяют актуальнейшую отраслевую проблему, выделенную в представленной диссертации, которая заключается в создание базовых инструментов, обеспечивающих наилучшую системность в решении задач, направленных на создание предприятий промсборки с точки зрения менеджмента качества.

Научную новизну диссертации определяет разработанная методология управления конкурентоспособностью автопроизводителя в условиях создания и развития промышленной сборки, которая раскрывается через систему научно-

практических и цифровых программно-статистических методов и инструментов, в условиях создания и развития промышленной сборки.

1. Предложен комплексный инструментарий развития системы менеджмента качества автопроизводителя в условиях создания предприятия по промсборке, который отличаются от известных выделением связей и основных функций управления конкурентоспособностью и качеством продукции при создании промсборки.

2. Предложен метод принятия стратегического решения о развитии промышленной сборки в системе менеджмента качества автосборочного производства, отличающийся от известных учетом множества факторов, учитывающих уровень качества развития ресурсного потенциала территорий.

3. Разработан метод технического маркетинга для создания продукции автопроизводителя, реализация которого позволяет определить требуемый уровень конкурентоспособности и качества автомобилей в условиях промсборки. Предложенный метод отличается учетом потребительских особенностей и потребительской типологии отношения к качеству продукции.

4. Предложен метод прогнозной оценки конкурентоспособности продукции автопроизводителя через управление уровнем качества автомобилей промсборки, отличающийся от известных учетом структуры потребительской ценности качества и выделением соответствующих уровней качества автомобилей в условиях конкурентной среды посредством вариации продуктовых альтернатив.

5. Предложена группа научно-прикладных методик и инструментов решения задач автопроизводителя по оценке качества продукции в эксплуатации и его рационализации в условиях развития промсборки, являющуюся основой формирования комплексного плана улучшения качества автомобилей.

Практическая значимость результатов работы состоит в создании комплекса научно-прикладных решений, направленных на актуализацию, обоснование и реализацию проектов по созданию и развитию предприятий промсборки автомобилей. Предложенные решения охватывают все основные процессы и виды деятельности СМК предприятий промсборки, а также интегрируют в себя наиболее существенные достижения в области информатизации и цифровизации.

Важно отметить, что все предложенные в работе научно-технические инструменты прошли апробацию и внедрены в устойчивую отраслевую практику машиностроительных производств. Получены акты внедрения в организациях: ПАО «КАМАЗ», г. Набережные Челны; ООО «ЛАДАПЛАСТ-Т», г. Тольятти; ООО «Рулевые системы» г. Тольятти; АО «МАГИСТРАЛЬ», г. Самара; АО «Супер-Авто Холдинг», г. Тольятти. Совокупный экономический эффект от внедрения разработанного в диссертации инструментария равен 14 млн. руб.

Успешное применение разработанных инструментов в практике различных предприятий доказывает их универсальность и потенциальную возможность еще более широкого охвата ими предприятий автомобилестроения.

Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций

Корректное применение методов математического моделирования, аппарата математической статистики, экспертных методов оценки, обеспечивают обоснованность и достоверность полученных в диссертационной работе Клентак А.С. научно-практических результатов.

Автор диссертации провел комплексный критический анализ и обобщил наиболее важные проблемные направления работы при запуске предприятий промышленной сборки автомобилей, в ходе которого выявлена значительная сходимость полученных результатов.

Также им проведены исследования в области определения и обобщения широкой инструментальной базы, используемой лидерами машиностроения для обеспечения роста конкурентоспособности и качества процессов и продуктов, где также выявлена сходимость основного набора инструментов применяемого при реализации комплексных программ улучшений, который в ходе формализации стал носить более универсальный характер.

Диссертационная работа Клентак Анны Сергеевны представляет собой логически выстроенное, целостное исследование, посвященное разработке методологии и инструментария сквозного управления конкурентоспособностью автопроизводителя в условиях промышленной сборки.

Результаты диссертации докладывались и обсуждались на целом ряде крупных конференций, имеющих международный и отечественный статус. Основные, наиболее важные результаты научной работы опубликованы в ведущих отраслевых изданиях, что еще раз подтверждает обоснованность и достоверность полученных положений. Диссертационная работа соответствует паспорту специальности 2.5.22. - Управление качеством. Стандартизация. Организация производства.

Соответствие автореферата диссертационной работе

Автореферат в полной мере соответствует диссертационной работе.

Общая оценка диссертационной работы

Диссертационная работа Клентак Анны Сергеевны на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.5.22 - Управление качеством. Стандартизация. Организация производства выполнена на высоком научном уровне. В диссертационной работе решена крупная отраслевая проблема, связанная с созданием базовых инструментов, обеспечивающих наилучшую системность в решении задач, направленных на создание предприятий промсборки с точки зрения менеджмента качества. Важным элементом диссертационной работы является ее нацеленность на решение актуальных задач с использованием инструментов цифровизации процессов мониторинга и управления качеством, что соответствует одному из ключевых приоритетов научно-технологического развития Российской Федерации: переход к передовым цифровым, интеллектуальным производственным технологиям, роботизированным системам, новым материалам и способам конструирования, создание систем обработки больших объемов данных, машинного обучения и искусственного интеллекта.

Полученные в ходе диссертационного исследования результаты можно классифицировать как новые, определяющие развитие теории и практики управления конкурентоспособностью и качеством в современных машиностроительных производствах.

Основные результаты диссертации представлены в 73 научных трудах, из них: 2 монографии; 42 статьи, опубликованные в рецензируемых периодических изданиях, рекомендованных ВАК; 10 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 своевременными для практической реализации на отраслевом и межотраслевом уровнях. Полученные в рамках разработки методологии сквозного управления конкурентоспособностью автопроизводителя в условиях промышленной сборки методы и инструменты управления качеством процессов и продуктов, универсальны и могут быть эффективно применены на различных предприятиях машиностроения (автомобилестроения).

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

Замечания к диссертационной работе.

1. По второй главе диссертации, в разделе 2.3, на стр. 134, говорится о реализации модели нейросети – перцептрон на базе массива данных, полученных методом регрессионного анализа. С нашей точки зрения, в данном контексте корректнее полученную модель называть перцептрон - простая модель искусственного нейрона, используемая в машинном обучении. (2 глава, стр.134).
2. Третья глава диссертации посвящена разработке процессов системы менеджмента качества предприятия промсборки автосборочного производства (рисунок 3.1). Из данного раздела не в полной мере ясно причину исключения таких процессов, как определение (разработка) требований к продукции, осуществление продаж продукции из СМК предприятий промсборки. (3 глава, стр. 157).

3. Дискуссионным по третьей главе диссертации является вопрос о технологии трансформации данных об удовлетворенности потребителей, полученных путем анкетирования и опросов в инженерные запросы на улучшение качества продукции. (3 глава, стр. 196).

4. В четвертой главе диссертации автор предлагает уровневую систему оценки качества продукции, а также математическую модель рационализации выбора уровня качества автомобилей. Однако строгое математическое соответствие уровней друг другу прослеживается только до ожидаемого уровня качества. Возникает вопрос, насколько возможно будет в таком случае применение конкурентного уровня качества? (4 глава, стр. 261).

5. В пятой главе соискатель рассматривает вопрос «стратегии развития компании, как один из процессов СМК», а также «анализ удовлетворенности потребителей качеством автомобилей в эксплуатации». На наш взгляд, при этом следовало сослаться на требования международного стандарта IATF 16949:2016, применяемого в системах менеджмента качества в автомобильной промышленности и созданный для повышения эффективности и конкурентоспособности компаний, производящих автотранспортные средства. (5 глава, стр. 278).

Отмеченные замечания ни в коей мере не снижают высокой значимости полученных в диссертационном исследовании результатов и не влияют на общую положительную оценку работы Клентак Анны Сергеевны, 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 автомобильного производства в условиях создания и развития промышленной сборки. Получен инструментарий обеспечения улучшению конкурентоспособности, качества процессов и продуктов, который вошел в устойчивую отраслевую практику применения. Диссертационная работа «Разработка методологии управления конкурентоспособностью автопроизводителя в условиях промышленной сборки» удовлетворяет всем требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор – Клентак Анна Сергеевна, заслуживает присуждения ей ученой степени доктора технических наук по специальности 2.5.22. - Управление качеством. Стандартизация. Организация производства.

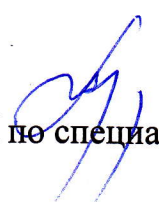
Диссертационная работа и автореферат Клентак Анны Сергеевны, а также отзыв на нее рассмотрены и одобрены на заседании кафедры автоматизации и управления федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет»,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

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

Протокол заседания кафедры № 14 от 08 апреля 2025 г.

Отзыв составлен:

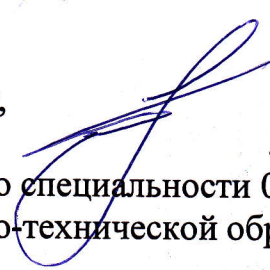
Заведующий кафедрой, доктор
технических наук, профессор
Докторская диссертация защищена по специальности 05.16.03 – Металлургия
цветных и редких металлов



Елшин Виктор Владимирович

Профессор, доктор технических наук,
профессор

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



Лонцих Павел Абрамович

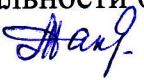
Профессор, доктор экономических
наук, профессор

Рогов Виктор Юрьевич

Докторская диссертация защищена по специальности 08.00.05 – Управление
народным хозяйством. Теория управления экономическими системами

Секретарь кафедры «Автоматизация и управление»

Кандидатская диссертация защищена по специальности 01.04.05- Оптика

Кандидат физико-математических наук, доцент  Татарникова Людмила
Ильинична

Мы, Елшин Виктор Владимирович, Лонcich Павел Абрамович, Рогов Виктор
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>

