

ОТЗЫВ

официального оппонента, кандидата технических наук, доцента Денискиной Антонины Робертовны на диссертацию Гусева Алексея Викторовича на тему «Совершенствование инструментария управления качеством процесса закупок в машиностроительном производстве», представленную на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.5.22. Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства

Актуальность темы диссертации

Повышение конкурентоспособности отечественных машиностроительных предприятий напрямую связано с обеспечением и повышением качества продукции. Несмотря на отдельные примеры внедрения современных автоматизированных и цифровых решений, в большинстве случаев предприятия отрасли продолжают функционировать в рамках традиционных организационно-управленческих моделей производства и управления качеством. Вместе с тем мировой опыт, в том числе практика ведущих корпораций, показывает, что классические подходы к организации производства не утратили своей значимости и могут быть существенно усилены за счёт цифровизации процессов управления качеством.

Особую роль в обеспечении качества машиностроительной продукции играет система взаимодействия с поставщиками, поскольку конечное качество изделия во многом определяется качеством комплектующих и материалов. Однако в отечественной практике наблюдается противоречие между имеющимся научно-инженерным потенциалом в области инструментов управления качеством и недостаточно эффективным их применением в системе закупок и управления цепями поставок.

В этой связи **актуальность выполненных исследований**, направленных на разработку и обоснование новых подходов к применению и развитию инструментов управления качеством в системе закупочной деятельности машиностроительного предприятия, **является несомненной**.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, их достоверность

Автором корректно и обосновано поставлена цель и сформулированы задачи исследования. Методология научного исследования соответствует теме диссертации, объекту и предмету исследования. Теоретические исследования основаны на работах, получивших научное признание в области управления качеством продукции, стандартизации, организации производства. Исследование характеризуется системностью, все его элементы взаимосвязаны, методологически строги и аргументированы.

На основании вышеизложенного можно заключить, что **научные положения, выводы и рекомендации**, сформулированные в диссертации, **являются достаточно обоснованными**.

Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций, представленных в диссертационном исследовании, **обеспечивается** корректной постановкой исследовательской задачи, опорой на научные положения всеобщего управления качеством, теории вероятностей, методы математической

статистики, процессного, системного и квалиметрического подходов, а также на экспериментальные исследования и обсуждение результатов диссертации на международных и отечественных конференциях, форумах и семинарах.

Научная новизна диссертации

К положениям диссертационного исследования, обладающим научной новизной, относится разработанный комплексный инструментарий управления качеством процесса закупок в системе менеджмента машиностроительного производства, включающий:

– организационно-технологический инструментарий повышения результативности процесса закупок компонентов в системе менеджмента качества машиностроительного производства, отличающийся системным мониторингом всех основных направлений деятельности, определяющих повышение роли качества закупок;

– методику выбора поставщиков компонентов, с точки зрения качества процессов и продукции, отличающуюся введением инструментов квалификации и категоризации, алгоритмов, учитывающих вопросы рациональности выбора в условиях ресурсных ограничений, рисков и возможностей развития поставщиков;

– комплексный инструментарий назначения целей, оценки, мониторинга, прогнозирования и управления качеством поставщиков компонентов машиностроительного производства, отличающийся применением: гибких алгоритмов аудита 8D; мультипликативных показателей в расчёте взвешенных значений инцидентов качества; процессного управления рисками при эскалации проблем.

Теоретическая значимость полученных результатов заключается в развитии научных положений, связанных с формированием и применением современных инструментов управления процессом закупок компонентов в системе менеджмента качества машиностроительного производства с усилением функций управления качеством. В работе обоснованы комбинированные инструменты управления, основанные на интеграции современных методов и показателей оценки качества продукции на различных стадиях жизненного цикла. Разработаны теоретические положения и модели для назначения, прогнозирования и оценки качества деятельности поставщиков компонентов, включая мультипликативные показатели расчёта взвешенных значений инцидентов качества. Теоретическую ценность также представляет предложенный инструментарий процессного управления рисками при эскалации проблем качества в цепи поставок.

Практическая значимость полученных результатов заключается в разработке и внедрении научно обоснованных прикладных решений по развитию инженерных инструментов управления качеством процесса закупок компонентов в системе менеджмента качества машиностроительного предприятия. В практику производства внедрена система управления качеством деятельности поставщиков компонентов и материалов, предусматривающая создание специализированного организационного подразделения,

обеспечивающего поддержку высшего руководства по вопросам управления качеством в закупочной деятельности. Реализованы методика сопровождения поставщиков с позиции обеспечения качества процессов и продукции, методика оценки их деятельности по параметрам качества процессов и поставляемой продукции, а также матрица компетенций персонала, направленная на устойчивое развитие процесса управления качеством закупок материалов и компонентов.

Общая характеристика работы

Диссертация объёмом 182 страницы состоит из введения, 4 глав, заключения, 4 приложений, списка литературы из 121 наименования, содержит 76 рисунков и 6 таблиц.

Во введении изложены актуальность избранной темы, степень её разработанности, цели и задачи, научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, методология и методы диссертационного исследования, положения, выносимые на защиту, степень достоверности и апробация результатов.

В первой главе выполнен анализ задачи совершенствования инструментария управления качеством процесса закупок в системе менеджмента качества машиностроительного производства и исследованы этапы жизненного цикла взаимодействия с поставщиками компонентной базы. Обоснован комплекс инструментов улучшения закупочной деятельности, включающий систему оперативных КПЭ поставщиков, стандартизированные чек-листы и алгоритмы аудитов, а также цифровую базу данных по деятельности поставщиков. Процесс взаимодействия «производитель–поставщик» рассмотрен в логике цикла PDCA и структурирован через этапы оценки, классификации и развития поставщиков, включая применение корректирующих и предупреждающих действий и программ развития. Выполнен обзор современных инструментов управления качеством взаимодействия с поставщиками в соответствии с ГОСТ Р 58139–2024 (PPAP, ANPQP, FMEA, SPC, MSA).

Во второй главе разработан инструментарий усиления функций управления качеством в процессе закупок в системе менеджмента качества машиностроительного производства. Предложена модернизированная модель процесса закупок на основе формирования инженерной службы управления качеством поставщиков (SQE). Разработана матрица распределения ответственности между участниками процесса, а также таблицы процессов и требуемых компетенций специалистов службы SQE. Предложены количественные индикаторы оценки, мониторинга и управления деятельностью поставщиков, которые далее используются как комплексные показатели эффективности (КПЭ) результативности закупочной деятельности.

В третьей главе усовершенствован инструментарий выбора и квалификации поставщиков компонентов для машиностроительного производства. Разработан алгоритм отбора нового поставщика и (или) поставщика нового продукта, основанный на последовательной процедуре самооценки, категоризации рисков и, при необходимости, оценочного аудита.

Предложена матрица рисков, учитывающая риски продукта и возможности поставщика, на основе которой принимается решение о необходимости аудита и последующей квалификации.

Также разработана методика оценки потенциальных поставщиков при запуске нового продукта, включающая оценку возможности производства, воспроизводимости процесса и качества технологического процесса с присвоением соответствующих статусов.

В четвёртой главе разработаны инструменты оценки, мониторинга и управления качеством деятельности поставщиков компонентов машиностроительного производства. В развитие предложенных во второй главе комплексных показателей эффективности (КПЭ) сформирован методический аппарат их измерения, расчёта и текущего контроля. Предложены инструменты оперативного мониторинга в форме листа отслеживания ключевых поставщиков по показателям качества продукции в состоянии поставки, монтажа и эксплуатации, а также сроков предоставления отчётов 8D, и оценочного листа деятельности поставщика. Для обеспечения сопоставимости результатов разработаны квалитметрические шкалы перевода показателей в балльные оценки при равных весах критериев. Разработан алгоритм проведения аудитов 8D на производственных площадках поставщиков по конкретным зарегистрированным несоответствиям. Сформирован процесс внутренней и внешней эскалации проблем качества (на примере автопроизводителя), направленный на вовлечение высшего руководства в принятие управленческих решений по повышению результативности поставщиков. Предложен математический аппарат для управления качеством поставщиков.

В разделе диссертации «Заключение» сформулированы основные полученные результаты, а также перспективы и направления дальнейших исследований.

В приложениях представлены примеры вопросника для проведения категоризации поставщиков, матрицы категорирования поставщиков, чек-листа и справка о внедрении результатов работы.

Цель, объект и предмет исследований сформулированы в соответствии с содержанием диссертации. Задачи исследования соответствуют поставленной цели. Основные выводы и положения, выносимые на защиту, сформулированы в соответствии с фактическим содержанием диссертации и полученными результатами.

Замечания по работе

1. В диссертации область исследования ограничена разработкой системных инструментов повышения качества взаимодействия между машиностроительным предприятием и поставщиками материалов и компонентов. Вместе с тем за рамками рассмотрения остаётся взаимодействие с поставщиками высокотехнологичных услуг, которые также оказывают существенное влияние на качество конечной продукции. В связи с этим возникает вопрос о достаточности и применимости предложенных инженерных инструментов управления качеством для регулирования взаимодействия машиностроительного предприятия с поставщиками услуг, а также об их возможной адаптации к данному классу поставщиков.

2. Автор предлагает комплекс инструментов реагирования на проблемы качества у поставщиков, включающий технологические аудиты, аудиты 8D и процедуры эскалации, при этом учитывая ограниченность организационных и ресурсных возможностей предприятия. Однако остаётся не в полной мере раскрытым вопрос о том, каким образом в рамках предложенного инструментария и с учётом ресурсных ограничений должна решаться проблема дефектов комплектующих изделий, оказывающих критическое влияние на безопасность эксплуатации конечной продукции.

3. В работе справедливо отмечается необходимость развития взаимодействия с поставщиками, что предполагает накопление и систематизацию данных о качестве их деятельности. Вместе с тем в условиях цифровизации и активного внедрения методов искусственного интеллекта открываются возможности формирования аналитических баз данных, способных не только фиксировать фактические результаты, но и прогнозировать поведение поставщиков в кризисных ситуациях. В связи с этим требует дополнительного пояснения, каким образом данный аспект учтён в предложенной системе управления качеством закупок.

4. Предложенная автором методика выбора поставщиков является обоснованной и учитывает ключевые требования машиностроительного предприятия к обеспечению качества поставляемой продукции. Вместе с тем требует уточнения вопрос о возможных направлениях её развития применительно к формированию производственных кластеров с высоким уровнем автоматизации и роботизации процессов, где изменяются как характер взаимодействия с поставщиками, так и требования к системе управления качеством.

5. В работе имеются неточности, связанные с нумерацией иллюстративного материала. В частности, обнаружено дублирование номеров рисунков: два рисунка имеют обозначение 4.6 (стр. 121 и 123), а также два рисунка имеют обозначение 4.15 (стр. 130).

Указанные **замечания не** являются **принципиальными** и не влияют на общую положительную оценку работы.

Заключение по диссертационной работе

Диссертация «Совершенствование инструментария управления качеством процесса закупок в машиностроительном производстве» выполнена на актуальную тему на высоком теоретическом уровне, является завершённой научно-квалификационной работой, обладает научной новизной и практической значимостью, имеет существенное значение для развития управления качеством продукции, стандартизации и организации производства.

Основные результаты теоретических исследований и апробации практических рекомендаций опубликованы в 20 работах, 14 из которых опубликованы в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки России, 1 – в журнале международной наукометрической системы Scopus.

Автореферат отражает содержание диссертационной работы, которая

соответствует 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. 15 «Научно-практическое развитие инженерных инструментов управления, организации производственных систем, а также баз знаний»; п. 22 «Разработка методов и средств организации производства в условиях организационно-управленческих, технологических и технических рисков» паспорта научной специальности 2.5.22. Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства.

Диссертационная работа соответствует требованиям пп. 9, 10, 11, 13, 14 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 (в действующей редакции), предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата наук, а её автор, Гусев Алексей Викторович, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.5.22. Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства.

Официальный оппонент,
и. о. заведующего кафедрой 104
«Технологическое проектирование и
управление качеством» федерального
государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего
образования «Московский авиационный
институт (национальный
исследовательский университет)»,
кандидат технических наук, доцент



А. Р. Денискина

Подпись Денискиной Антонины Робертовны
удостоверяю
Директор
Дирекции института №1



Стрелец Дмитрий Юрьевич

Кандидатская диссертация защищена по специальности 2.5.1. Инженерная геометрия и компьютерная графика. Цифровая поддержка жизненного цикла изделий (05.01.01).

Я, Денискина Антонина Робертовна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)»

Почтовый адрес: Волоколамское шоссе, д. 4, г. Москва, 125993.

Тел.: +7 (499)-158-41-73

E-mail: dar@mai.ru

3.02.2026