

ГУАП ОД	Документ зарегистрирован
	« 16 » 05 2024 г.
Вх. №	И-57/24

## УТВЕРЖДАЮ

И.о. проректора по научной работе  
ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт  
(национальный исследовательский университет)»,  
доктор технических наук, профессор

Равикович Юрий Александрович

» 05 2024 г.

## ОТЗЫВ

ведущей организации – федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» на диссертационную работу Преловской Ольги Геннадьевны на тему «Разработка и совершенствование инструментов управления процессом корректирующих действий в цепи поставок продукции», представленную на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.5.22. Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства

**Актуальность темы.** Автомобилестроение обладает мощным стимулирующим эффектом для многих отраслей промышленности за счет широкой кооперации, создающей множество горизонтальных и вертикальных производственных связей. Углубление кооперации автомобильных компаний и поставщиков на государственном уровне рассматривается как один из ключевых механизмов наращивания производственного и научного потенциала. Особенность автомобильных предприятий – достаточно длительный цикл наращивания конкурентоспособности, отраслевая и структурная специфика, необходимость учитывать требования целевых рынков сбыта. Цепи поставок продукции автомобильной промышленности – сложноорганизованные системы, которые трудно перевести в режим быстрой трансформации качества в соответствии с запросами потребителей. Именно поэтому корректирующие действия в цепи поставок становятся объектом повышенного внимания, когда речь идет о качестве и об удовлетворении всех запросов потребителей.

Реальное положение дел показывает, что в настоящее время практически отсутствуют научно обоснованные методы комплексной оценки и повышения результативности процесса корректирующих действий (ПКД) в цепи поставок с учетом мышления, основанного на оценке рисков, и установленной исследователями и практиками необходимости менеджмента знаний. В связи с этим возникает объективная потребность исследования и анализа факторов,

влияющих на результативность ПКД и связанную с этим результативность системы менеджмента качества. Таким образом, разработка моделей и механизмов управления ПКД – исследовательски важная и практически востребованная задача.

Представленные О.Г. Преловской решения по управлению процессом корректирующих действий в цепи поставок имеют важное значение для всех участников этих процессов в машиностроении в целом и, в частности, особо актуальны для автомобилестроения.

### **Оценка структуры и содержания работы.**

Диссертация объёмом 215 страниц состоит из введения, 5 глав, заключения, списка литературы из 184 наименований, 6 приложений. Содержит 74 рисунка и 52 таблицы.

Содержание диссертационной работы полно и точно отражает результаты проведенных исследований в соответствии с поставленной целью и задачами. Порядок изложения материала логичен, использованная терминология соответствует общепринятой. Автором рассмотрены научные работы по исследуемой проблеме в объеме, обеспечившим глубокий анализ существующих методов и моделей решения поставленных в диссертационном исследовании задач. При использовании результатов работ других авторов в диссертации приведены корректные ссылки. По поставленной цели, задачам основному содержанию и полученным результатам исследования диссертационная работа соответствует пунктам 9, 11, 23 и 25 паспорта научной специальности 2.5.22. Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства.

### **Научная новизна проведённых исследований и полученных результатов.**

Научной новизной обладают следующие методы и модели, предложенные и разработанные О.Г. Преловской:

1. Алгоритм и модели ПКД, отличающиеся от существующих моделей интегрированным подходом к менеджменту рисков и менеджмента знаний в цепи поставок. Модели включают требования, во-первых, синхронизации каскадирования требований к процессу корректирующих действий и, во-вторых, синхронизации этапов реализации процесса корректирующих действий в единой цепи поставок, включающей системы менеджмента потребителей; автопроизводителей; поставщиков 1 и 2-го уровней; поставщиков более низких уровней (до уровня  $n$ ).

2. Впервые исследована и разработана с помощью методов математического моделирования модель факторов результативности, влияющих на уровень зрелости процесса корректирующих действий и на способность системы менеджмента качества достигать ожидаемых результатов.

3. Разработанная на базе верифицированных внутренних факторов модель



оценки уровня зрелости процесса корректирующих действий с использованием аппарата нечеткой логики, отличающаяся от известных наличием эталонных моделей свойств процессов: определение процесса; развертывание процесса; реализация процесса; результативность процесса. В качестве нормативной базы модели уровней зрелости используется ГОСТ Р ИСО/МЭК 33020–2017 «Информационные технологии. Оценка процесса. Система измерения процесса для оценки возможностей процесса».

4. Методики оценки, включая дистанционные на основе цифровых сервисов, реализующие итерационное повышение уровня зрелости процесса корректирующих действий с целью повышения результативности процесса, отличающиеся реализацией менеджмента рисков и менеджмента знаний в цепи поставок продукции; научно-практические рекомендации по разработке, внедрению и реализации ПКД в цепях поставок, которые актуализируют требования к ПКД, основываясь на интегрированном подходе к менеджменту рисков и менеджмента знаний в цепи поставок.

**Практическая значимость результатов диссертационной работы** состоит в следующем:

1. Модели и алгоритм, дополненные менеджментом рисков и менеджментом знаний, рекомендованы для стандартизации корректирующих действий в цепи поставок (SDCA) без привязки к отраслевой специфике.

Результаты исследования одобрены для стандартизации процесса корректирующих действий в цепи поставок ООО «УАЗ» с целью создания единого контекста, снижения потерь и рисков потерь в цепи поставок. Организационно-техническое решение в виде «Программы проверки полноты и корректности заполнения отчета о корректирующих действиях в формате 8D» внедрено в ООО «УАЗ»

2. Наличие разработанных моделей и методик позволяет организациям проводить оценку текущего уровня зрелости и результативности собственного процесса и ПКД других организаций с целью принятия управленческих решений.

Модель принята к внедрению для проведения аудита второй стороной (ООО «УАЗ») и самооценки первой стороной (поставщики *n*-го уровня) с целью оценки и развития поставщиков.

3. Результаты использования основных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, позволили обеспечить повышение результативности ПКД в виде комплексного критерия результативности ПКД более, чем на 10%; улучшение таких показателей качества, как количество выставленных претензий, более, чем на 10%, снижение повторного возникновения закрытых проблем» более, чем на 30%, снижение затрат, связанных с качеством, более, чем на 15%.

4. Разработанные инструменты управления ПКД позволили 3 производственным организациям итерационно перейти на более высокие уровни зрелости процесса: ПАО «ММК» с 5-го «Управляемого» уровня до 6-го «Предсказуемого»; АО «Кинельагропласт» с 3-го «Реализуемого» уровня до 4-го «Стандартизируемого» уровня; АО «МАССА-К» со 2-го «Начального» уровня до 4-го «Стандартизируемого» уровня.

5. Организационно-техническое решение – Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2023683739, дата гос. регистрации в Реестре программ для ЭВМ 09.11.2023 «Программа проверки полноты и корректности заполнения отчета о корректирующих действиях в формате 8D» – внедрено в ООО «УАЗ», что позволило сократить трудоемкость обрабатываемых отчетов 8D, предоставляемых поставщиками 1-го уровня во входной контроль ООО «УАЗ».

#### **Рекомендации по использованию результатов и выводов, приведённых в диссертации.**

Разработанные комплексные решения направлены на повышение результативности процесса корректирующих действий посредством разработки и совершенствования моделей и методик управления уровнем зрелости ПКД в системе менеджмента организации, реализуемого на основе менеджмента рисков и менеджмента знаний в цепи поставок продукции. При этом ряд предложенных решений, таких как модели и алгоритм, дополненные менеджментом рисков и менеджментом знаний, рекомендованы для стандартизации корректирующих действий в цепи поставок (SDCA) и имеют потенциал для более широкого отраслевого применения.

Предложенные разработки могут составлять основу для предоставления рекомендаций органам, разрабатывающим нормативно-технические документы и регламентирующим требования к ПКД без привязки к отраслевой специфике.

#### **Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и заключений, содержащихся в диссертации.**

Выводы и результаты исследования обоснованы методологически и практически. Корректно использованы методы системного анализа, математической статистики и теории вероятности, комплексного оценивания и математического моделирования. Документально подтверждены использование и результативность разработанных методик. Результаты теоретических исследований, моделирования и экспериментальных данных сопоставимы, что позволяет считать результаты диссертационной работы обоснованными и достоверными.

#### **Публикации и апробация.**

Результаты исследований достаточно полно изложены в 15 печатных работах (10 – без соавторов), в том числе 4 статьи в ведущих рецензируемых



научных журналах; 2 статьи в изданиях, входящих в международные реферативные базы данных и системы цитирования, 7 статей в других изданиях; 1 глава в коллективной монографии (в соавторстве); 1 свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ.

Научные положения, выводы и рекомендации, сформулированные в диссертационном исследовании, использованы в ООО «УАЗ», ПАО «ММК», АО «Кинельагропласт», АО «МАССА-К».

#### **Замечания по диссертационной работе.**

1. В разделе 2.4.3 алгоритм анализа и создания отчётности при использовании авторского решения в виде базы данных для управления информацией процесса корректирующих действий описан слишком обобщённо.
2. В разработанном автором формате унификации шагов и элементов структурированного метода 8D, представленном в Приложении Б, сдерживающие и корректирующие действия содержат обязательный шаг по оценке эффективности, при этом отсутствуют требования к результативности.
3. В главе 3 разработана модель факторов результативности, влияющих на уровень зрелости процесса корректирующих действий, при этом отсутствует объяснение взаимосвязи между элементами модели.
4. В разделе 4.1 при разработке модели оценки зрелости не описан механизм разработки требований  $R_{i,j}$  и атомистических требований  $\Gamma_{i,j,k}$ , представленных в Приложении Д.
5. В разделе 4.1 при разработке модели оценки зрелости разработаны 256 правил, при этом достаточность разработанных правил для определения уровня зрелости процесса на основании оценок свойств ПКД в программной среде MATLAB не подтверждена.
6. В разделе 4.2 излишне подробно описаны научно-практические рекомендации повышения результативности ПКД, приведенные и описанные на с. 130–145.

Указанные замечания не снижают ценности диссертационного исследования.

#### **Заключение.**

Диссертация Преловской О.Г. представляет собой завершённую научно-квалификационную работу, выполненную на актуальную тему, в которой содержатся новые научно обоснованные решения, обеспечивающие достижение поставленной цели. Полученные научные результаты имеют существенное значение для развития автомобильной отрасли Российской Федерации.

По поставленной цели и задачам исследования, основному содержанию и

полученным результатам диссертационная работа Преловской О.Г. соответствуют профилю научной специальности 2.5.22. Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства.

Диссертационная работа требованиям положения «О порядке присуждения учёных степеней», утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата наук. Автор диссертации, Преловская Ольга Геннадьевна, заслуживает присуждения ей учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.5.22. Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства.

Отзыв обсуждён и утверждён на заседании кафедры №104 «Технологическое проектирование и управление качеством», федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)». Протокол заседания кафедры от «07» мая 2024 г. № 13. Результаты голосования: за – 19 человек, против – нет, воздержалось – нет.

Отзыв составлен:

И.о. заведующего кафедрой №104  
«Технологическое проектирование  
и управление качеством»,  
кандидат технических наук, доцент

А. Р. Денискина

Профессор кафедры №104  
«Технологическое проектирование  
и управление качеством»,  
доктор технических наук, профессор

Ю. И. Денискин

#### **Справочные данные:**

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

Адрес: 125993, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 4, А-80, ГСП-3.

Тел. +7 (499) 158-58-62. E-mail: mai@mai.ru. Сайт: <https://www.mai.ru>