

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 24.2.417.06,  
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ «ТУЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ  
УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ ДОКТОРА НАУК**

Аттестационное дело № \_\_\_\_\_  
Решение диссертационного совета от 16.06.2025 протокол № 11

О присуждении **Клентак Анны Сергеевны**, гражданке Российской Федерации, ученой степени доктора технических наук.

Диссертация «Разработка методологии управления конкурентоспособностью автопроизводителя в условиях промышленной сборки» по специальности 2.5.22. Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства принята к защите 10 марта 2025 года (протокол заседания № 4) диссертационным советом 24.2.417.06, созданным на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тульский государственный университет» (300012, г. Тула, проспект Ленина, д. 92), утвержденным приказом Минобрнауки России от 13 декабря 2022 г. № 1741/нк.

Соискатель Клентак Анна Сергеевна, 19 августа 1989 года рождения. Диссертацию на соискание учёной степени кандидата технических наук на тему «Формирование моделей организации процессов литейного производства с учетом энергетических и эксергетических факторов» защитила в 2016 году в диссертационном совете Д 212.215.03, созданном на базе федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный аэрокосмический университет имени академика С.П. Королева (национальный исследовательский университет)».

Работает доцентом кафедры математических методов в экономике, доцентом кафедры производства летальных аппаратов и управления качеством в машиностроении федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева», старшим научным сотрудником научно-исследовательского сектора кафедры «Теоретическая и общая электротехника» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный технический университет».

Диссертация выполнена на кафедре «Теоретическая и общая электротехника» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный технический университет».

**Научный консультант** — доктор технических наук, профессор **Козловский Владимир Николаевич**, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный

технический университет», кафедра «Теоретическая и общая электротехника», заведующий кафедрой.

Официальные оппоненты:

**Димитров Валерий Петрович**, доктор технических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет», г. Ростов-на-Дону, кафедра «Управление качеством», заведующий кафедрой;

**Одинокоев Сергей Анатольевич**, доктор технических наук, доцент, ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)», кафедра 1105 «Управление качеством и сертификация», профессор;

**Пивоварова Ксения Григорьевна**, доктор технических наук, доцент, ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет имени Г.И. Носова», кафедра «Технологии обработки материалов», профессор дали положительные отзывы на диссертацию.

**Ведущая организация** федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет» в своем положительном отзыве, подписанном **Елшиным Виктором Владимировичем**, заведующим кафедрой автоматизации и управления, доктором технических наук, профессором, **Лонцихом Павлом Абрамовичем**, профессором кафедры автоматизации и управления, доктором технических наук, профессором, **Роговым Виктором Юрьевичем** профессором кафедры автоматизации и управления, доктором экономических наук, профессором, **Татарниковой Людмилой Ильиничной**, секретарем кафедры автоматизации и управления, кандидатом физико-математических наук, доцентом и утвержденном **Кононовым Александром Матвеевичем**, проректором по научной работе, кандидатом геолого-минералогических наук, указала, что, диссертация Клентак Анны Сергеевны является научно-квалификационной работой, выполненной на актуальную тему. Результатом работы является решение крупной отраслевой проблемы, связанной с созданием базовых инструментов, обеспечивающих наилучшую системность в решении задач, направленных на создание предприятий промсборки с точки зрения менеджмента качества. Предложен и внедрен в практику комплекс научно-технических решений улучшения конкурентоспособности, качества процессов и продуктов, который вошел в устойчивую отраслевую практику применения промышленных предприятий. Полученные результаты можно классифицировать как новые, обоснованные и имеющие практическое и научное значение. Автореферат соответствует основному содержанию диссертации.

Диссертация удовлетворяет всем требованиям «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени доктора наук, и соответствует паспорту научной специальности 2.5.22. Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства, а её автор – Клентак Анна Сергеевна, заслуживает присуждения ей учёной степени доктора технических наук.

Соискатель имеет 73 опубликованные работы по теме диссертации, из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 42 работы, в иностранных

научных изданиях, в том числе цитируемых в системах Scopus и Web of Science опубликовано 10 работ, в других изданиях опубликована 21 работа. Опубликовано 2 монографии. Общий объем работ составляет 70,7 п. л. Личный вклад соискателя в опубликованных работах составляет 26,5 п. л.

В работах, опубликованных в соавторстве, автору принадлежит разработка следующих элементов методологии: комплексный инструментарий развития системы менеджмента качества автопроизводителя в условиях создания предприятия по промсборке; метод принятия стратегического решения о развитии промышленной сборки в системе менеджмента качества автосборочного производства; метод технического маркетинга для создания продукции автопроизводителя, реализация которого позволяет определить требуемый уровень конкурентоспособности и качества автомобилей в условиях промсборки; метода прогнозной оценки конкурентоспособности продукции автопроизводителя через управление уровнем качества автомобилей промсборки; группа научно-прикладных методик и инструментов решения задач автопроизводителя по оценке качества продукции в эксплуатации и его рационализации в условиях развития промсборки, являющейся основой формирования комплексного плана улучшения качества автомобилей.

В диссертации Клентак А.С. отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации.

Наиболее значительные научные работы по теме диссертации:

1. Программы улучшения: мифы и реальность / В.Н. Козловский, Г.Л. Юнак, Д.И. Благовещенский, А.С. Клентак // Стандарты и качество. 2020. № 3. С. 87 – 91.
2. Совершенствование требований системы менеджмента качества к производственным процессам / Д.В. Антипов, Д.А. Горохова, А.В. Артюхов, А.С. Клентак // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2022. Т. 24. № 4(108). С. 137 – 147.
3. Клентак, А.С. Инструментарий оценки инновационного потенциала развития регионов и крупных машиностроительных объединений / А.С. Клентак, В.Н. Козловский // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2023. Т. 25. № 4 (114). С. 23 – 28.
4. Клентак, А.С. Аспекты формирования информационной базы потребительской удовлетворенности качеством автомобилей в период эксплуатации / Н.А. Антонова, В.Н. Козловский, А.С. Клентак // Известия Тульского государственного университета. Технические науки. 2023. № 12. С. 102 – 106.
5. Имидж бренда автосборочного предприятия с позиции качества продукции / В.Н. Козловский, Д.И. Благовещенский, Н.А. Антонова, А.С. Клентак // Стандарты и качество, 2024, № 3. С. 102 – 106.
6. Клентак, А.С. Имидж бренда автопроизводителя с позиции качества продукции / В.Н. Козловский, Д.И. Благовещенский, А.С. Клентак // Автомобильная промышленность. 2024. № 3. С. 1 – 5.

7. Клентак, А.С. Синтез методов экспертной и потребительской оценки качества новых автомобилей / В.Н. Козловский, Р.Р. Гафаров, А.С. Клентак // Автомобильная промышленность. 2024. № 10. С. 1 – 9.

8. Клентак, А.С. Актуализация проблемы создания методологии обеспечения конкурентоспособности автопроизводителя в условиях развития промсборки / А.С. Клентак // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2024. Т. 26. № 4. С. 105 – 108.

9. Клентак, А.С. Развитие системы менеджмента качества автопроизводителя в условиях создания промсборки / А.С. Клентак // Известия Тульского государственного университета. Технические науки. 2024. № 10. С. 151 – 161.

10. Методика МССР (modeling, calibration, challenge, production) в сравнительном анализе пунктов гарантийного обслуживания автомобилей / В.Г. Мосин, В.Н. Козловский, А.С. Клентак, О.В. Пантюхин // Известия Тульского государственного университета. Технические науки. 2025. Вып. 1. С. 272 – 288.

На автореферат диссертации поступило 13 отзывов из следующих организаций:

1. АО «АВТОВАЗ», г. Тольятти;
2. ПАО «КАМАЗ», г. Набережные Челны;
3. ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева», г. Москва;
4. ФГБУ «Российский институт стандартизации», г. Москва;
5. ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технический университет имени А.Н. Туполева- КАИ», г. Казань;
6. ФГБОУ ВО «Сибирский государственный индустриальный университет», г. Новокузнецк;
7. ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет», г. Курск;
8. ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет», г. Казань;
9. ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)», г. Москва;
10. ФГАУ «Научно-исследовательский институт «Центр экологической промышленной политики», г. Мытищи, Московская область;
11. ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный технический университет», г. Волгоград;
12. ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет», г. Тюмень;
13. ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», г. Санкт-Петербург.

Все отзывы положительные. В них отмечается актуальность, научная новизна и практическая значимость работы. В отзывах имеются замечания, основные из которых заключаются в следующем:

– отсутствие в разработанных СМК автопроизводителя и предприятия промсборки алгоритма их взаимодействия в случае недостижения показателей по объему выпуска и объему продаж автомобилей последним (ПАО «КАМАЗ», г. Набережные Челны);

– включение информации о том, как предложенный метод может адаптироваться к изменениям на рынке, было бы полезным дополнением. Например, можно рассмотреть использование прогноза с учетом долгосрочных трендов или проанализировать влияние внешних факторов, таких как инновации в безопасности или электрификация автомобилей. Это позволило бы повысить практическую применимость и актуальность метода в условиях изменяющегося рынка (ФГБОУ ВО «Сибирский государственный индустриальный университет», г. Новокузнецк);

– на с. 20 автореферата предложена математическая модель рационализации выбора уровня качества автомобилей. Модель не учитывает удовлетворенность потребителя в снижении уровня выброса CO<sub>2</sub> двигателем автомобиля и внедрение «экологического класса», характеризующего конструкцию транспортного средства или двигателя внутреннего сгорания в зависимости от уровня выбросов, а также уровня требований к системам бортовой диагностики (ФГБУ «Российский институт стандартизации», г. Москва);

– недостаточно полно описаны причинно-следственные связи при определении требований к качеству автомобилей, запускаемых в промышленную сборку (страница 23), применение которых привело к определению типологии потребителя исследуемой территории; к сожалению, большинство рисунков весьма трудно читаются; не приведены полные названия глав диссертационной работы (ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева», г. Москва);

– используется термин «перцептрон». Необходимо пояснение, почему выбран именно он, несмотря на очевидные ограничения (например, отсутствие скрытых слоев). Почему не использовалась многослойная нейронная сеть, почему не использовались уже готовые варианты через API для обработки информации. (ФГБУ ВО «Донской государственный технический университет», г. Ростов-на-Дону);

– при создании предприятий промсборки российскими автопроизводителями на территории Российской Федерации автор рекомендует вполне справедливо новую модель СМК промсборки без процессов «разработки требований» и «сбыта», так как за эти вопросы отвечает корпоративная СМК. Но, при создании предприятия промсборки за рубежом, процессы взаимодействия с потребителем выходят на первый план и сможет ли корпоративная СМК оперативно и, главное, эффективно взаимодействовать с потребителем в другой стране (ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)», г. Москва).

Выбор официальных оппонентов обосновывается опытом и знаниями в области темы диссертации, что подтверждается их публикациями. Доктор технических наук, профессор Димитров В.П. является специалистом в области разработки информационных интеллектуальных систем и систем менеджмента качества. Доктор технических наук, доцент Одинокоев С.А. является специалистом по управлению качеством в машиностроительном производстве, а также в области управления рисками для прогнозирования качества продукции. Доктор технических наук, доцент Пивоварова К.Г. является специалистом по развитию научных основ стандартизации и управления качеством высокотехнологичной

продукции. Согласия официальных оппонентов имеются.

Выбор в качестве ведущей организации федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет» обусловлен тем, что этот университет является одним из ведущих отечественных вузов по разработке методов организации производства, управления качеством продукции и систем менеджмента качества. Сотрудники этого вуза имеют большой опыт в исследовании процессов в данной области, а также достаточное количество публикаций по теме диссертационной работы. На базе университета действует диссертационный совет по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата технических наук, на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.5.22. Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства. Согласие выступить в качестве ведущей организации имеется.

**Диссертационный совет отмечает наиболее существенные научные результаты, полученные лично соискателем, их новизну, и что на основании выполненных соискателем исследований:**

- **решена** отраслевая научно-техническая проблема, имеющая важное народно-хозяйственное значение, связанная с повышением качества процессов и продукции автомобильного производства в условиях создания и развития предприятий по промышленной сборке, за счет создания новых технических решений, формирующих инструменты системы менеджмента качества;
- **предложено** новое направление в управлении качеством, заключающееся в создании и применении методологии и инструментария управления конкурентоспособностью автопроизводителя в условиях промышленной сборки автомобилей через непрерывное совершенствование системы менеджмента качества с использованием инструментов информатизации и цифровизации.
- **разработаны:**
  - комплексный инструментарий развития системы менеджмента качества автопроизводителя в условиях создания предприятия по промышленной сборке автомобилей, включающий группу количественных индикаторов определяющих результативность разработанных процессов;
  - метод принятия стратегического решения о развитии промышленной сборки в системе менеджмента качества автосборочного производства, включающий методику комплексного решения задачи по выработке перечня количественных индикаторов оценки результативности, а также инструментарий количественной оценки зрелости решений в процессе системы менеджмента качества;
  - метод технического маркетинга для создания продукции, включающий методики определения, сегментации и совмещения требований к качеству автомобилей предприятия промышленной сборки автомобилей, направленные на определение трендов развития конкурентоспособности и формирование структуры потребительской ценности качества продукции;
  - метод прогнозной оценки конкурентоспособности продукции автопроизводителя через управление качеством, направленный на достижение требуемого уровня потребительского качества автомобилей предприятий промышленной сборки;

– группа научно-прикладных методик и инструментов решения задач автопроизводителя по количественно – качественной оценке показателей качества продукции в эксплуатации и его рационализации в условиях развития промышленной сборки.

– **доказана** перспективность применения предложенных методов и подходов, действующих в рамках системы менеджмента качества для предприятий автомобильной промышленности при создании и развитии проектов по промышленной сборке автомобилей;

– **осуществлена** комплексная апробация предложенных научных, технических и организационных решений на предприятиях автомобильной промышленности.

**Теоретическая значимость работы состоит в том, что:**

– **разработана** методология управления конкурентоспособностью автопроизводителя в условиях промышленной сборки автомобилей, которая направлена на системное развитие положений теории управления качеством, установление и углубление связей между базовыми положениями, образующими принципы системы менеджмента качества, в рамках которой предложен инструментарий решения проблемы оценки конкурентоспособности продукции с точки зрения обеспечения качества;

– **изучены** факторы, влияющие на системное управление конкурентоспособностью и качеством предприятий автомобильной промышленности в условиях создания и развития проектов по промышленной сборке автомобилей на различных этапах жизненного цикла. Полученные результаты позволяют проектировать и развивать системы менеджмента качества головного автосборочного предприятия и предприятия промышленной сборки;

– **раскрыты** вопросы сквозной организации и управления взаимодействием между головным автосборочным предприятием и предприятием по промышленной сборке автомобилей;

– **изложены** этапы реализации методологии управления конкурентоспособностью автопроизводителя, включающие принятие стратегического решения о создании предприятия в рамках действующей системы менеджмента качества, разработки процесса формирования и технико-экономического обоснования потребительских требований к качеству автомобилей, а также мониторинга показателей качества на стадиях жизненного цикла продукции;

– **проведено** описание подходов к выбору комплексного инструментария при реализации методологии управления конкурентоспособностью автопроизводителя в условиях промышленной сборки автомобилей посредством информатизации и цифровизации, направленного на создание научно-программного комплекса верификации решений верхнего уровня руководства в системе менеджмента качества головного предприятия и рационализации показателей качества продукции при проектировании и производстве.

**Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:**

– **разработан и внедрен** на автомобильных предприятиях Российской Федерации комплекс научно-практических решений, обеспечивающий системное

управление конкурентоспособностью и качеством процессов и продукции, составляющий методологию управления конкурентоспособностью автопроизводителя в условиях промышленной сборки;

- **созданы** оригинальные авторские концепции зрелости решений в процессе создания и развития проектов промышленной сборки автомобилей, а также, организации деятельности автопроизводителя по измерению и прогнозной оценке конкурентоспособности и качества продукции, направленные на учет структуры потребительской ценности качества и выделение возможных стратегий развития качества продукции в условиях конкурентной среды посредством вариации продуктовых альтернатив;

- **введены** в устойчивую практику производственных предприятий разработанные элементы методологии управления конкурентоспособностью автопроизводителя в условиях промышленной сборки, включающие инструменты оценки потребительских ожиданий в области качества продукции; эффективности работы команды экспертов в рамках процедуры анализа рисков в области качества процессов; формирования трендов в отношении к качеству автомобилей через структурные детерминанты и факторы стратификации потребителей; анализ конкурентоспособности продукции с позиции качества посредством учета особенностей нового рынка присутствия; оценки инновационного потенциала и индикаторов качества процессов, продуктов машиностроительных производств. Результаты апробации и внедрения подтверждаются справками организаций: 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. Суммарный экономический эффект от внедрения разработок соискателя составил 14 млн руб. (в ценах 2024 года);

- **рекомендованы** к дальнейшему использованию на предприятиях автомобильной промышленности инструментарий совершенствования систем менеджмента качества и рационализации качества продукции, исходя из требуемого уровня качества и затрат на обеспечение качества в процессе производства.

**Оценка достоверности результатов исследования выявила:**

- **использованы** общеизвестные методы исследования и методологические принципы организации и планирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;

- теория **построена** на известных положениях всеобщего управления качеством, стандартизации, статистических методах управления качеством и обоснованных допущениях, согласуется с опубликованными экспериментальными данными по теме диссертации;

- **использованы** современные методики сбора и обработки информации;

- **установлено** качественное и количественное совпадение авторских результатов с результатами, представленными в независимых источниках по данной тематике;

- экспериментально **обоснована** целесообразность внедрения разработанных элементов методологии управления конкурентоспособностью автопроизводителя в условиях промышленной сборки автомобилей на предприятиях автомобильной промышленности;

— **представлены** предложения по дальнейшему совершенствованию разработанной методологии посредством развития информатизации при реализации инструментов оценки и мониторинга качества продукции в эксплуатации, автоматизации сбора и обработки данных по индикаторам, отражающим результативность процесса выбора потенциального места расположения промышленной площадки автосборочного предприятия, а также развития инструментов цифровизации при решении задач технического маркетинга и рационализации индикаторов обеспечения конкурентоспособности и качества автомобилей в условиях промышленной сборки.

**Личный вклад соискателя состоит** в непосредственном участии в получении исходных данных и проведении теоретических и экспериментальных исследований, интерпретации полученных данных, разработке методов, математических моделей и алгоритмов, апробации результатов исследования и подготовке основных публикаций по выполненной работе. Все результаты, выносимые на защиту, получены автором лично, либо при его определяющем участии.

В ходе защиты диссертации не были высказаны критические замечания.

Соискатель **Клентак Анна Сергеевна** ответила на задаваемые ей вопросы и привела собственную аргументацию.

На заседании 16 июня 2025 года диссертационный совет принял решение: за разработку новых научно обоснованных технических решений, имеющих важное значение для развития машиностроения, направленных на реализацию системного управления и повышение результативности функционирования предприятий автомобильной промышленности на основе создания методологии управления конкурентоспособностью автопроизводителя в условиях промышленной сборки автомобилей, соответствующих научной специальности 2.5.22. Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства, а также критериям п.п. 9-11 и п.п. 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», присудить **Клентак Анне Сергеевне** ученую степень доктора технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 11 человек, из них 10 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 14 человек, входящих в состав совета, проголосовал: за – 11, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Заместитель председателя  
диссертационного совета

Учёный секретарь  
диссертационного совета



*[Handwritten signature in blue ink]*

**Васин  
Сергей Александрович**

**Литвинова  
Ирина Васильевна**

16.06.2025