

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Уразметовой Дианы Равилевны
«Совершенствование инструментов процесса коммуникации и
организации автомобильного производства»,
представленной к защите на соискание ученой степени кандидата
технических наук по специальности 2.5.22. Управление качеством
продукции. Стандартизация. Организация производства**

Представленные к защите диссертация и автореферат Уразметовой Дианы Равилевны посвящены решению актуальной научно-технической задачи повышения результативности процессов коммуникации и производства продукции, в условиях взаимодействия, в системе менеджмента качества машиностроительного (автомобильного) производства.

Автор в своем исследовании для решения поставленной задачи:

Проводит анализ проблемы обеспечения эффективной обратной связи между коллективом и руководством машиностроительного предприятия, а также между предприятием и поставщиками продукции и услуг с точки зрения актуализации задачи проектирования процесса коммуникации в системе менеджмента качества. Разработка видов деятельности, функционала и инструментов внешнего и внутреннего взаимодействия при создании процесса коммуникации в системе менеджмента машиностроительного (автосборочного) производства.

Путем разработки и реализации анкетного инструмента как варианта обратной связи между руководством и коллективом машиностроительного (автосборочного) предприятия формирует статистическую оценку восприятия персонала вопросов производства и отношения к качеству процессов и продукции, а также формулирует предложения по направлениям производственного развития с точки зрения организации и управления качеством.

Разрабатывает и реализует инструменты кросс-функционального интервью сотрудников подразделений службы качества, а также экспертные инструменты, обеспечивающих систематизацию, обобщение и формулирование основных предложений коллектива предприятия в области улучшения организации производства, качества процессов и продукции, с трансляцией их в инструменты развития системы менеджмента качества.

Предлагает ряд разработанных им научно-проектных инструментов, методик и рекомендаций, направленных на совершенствование системы мотивации персонала и организации производства, с точки зрения повышения роли качества процессов и продукции. Делает вывод об интеграции и развитии в машиностроительном (автосборочном) производстве передовых комплексных решений в области организации производства и улучшения качества процессов и продукции путем применения инструментов работы малыми группами (минибригадами).

Кроме того, в ходе исследования автором проведена апробация и внедрение разработанных научно-технических решений в практику машиностроительного (автосборочного) производства.



В первой главе автор на основе актуализации проблемы развития процесса коммуникации в системе менеджмента как одного из ключевых факторов улучшения качества производства представил современное автомобильное производство как высокоинтегрированную систему, включающую множество взаимосвязанных подсистем: проектирование и инжиниринг, закупку комплектующих, логистику, сборочные операции, контроль качества, послепродажное обслуживание. Отметил необходимость повышения роли процессов коммуникации, реализующих горизонтальные связи в производстве и качестве процессов, продукции и услуг, и важность их учета в традиционной вертикальной модели управления. Представил в виде целей плана коммуникации по качеству ключевые позиции такого развития, а также аспектов классификации внутренней и внешней коммуникации в вопросах отношения сотрудников. В первой главе автором также проведена графическая интерпретация процесса коммуникации с выделением функционала участников, непосредственно связанных с усилением роли качества и улучшений в организации производства. Кроме того, в первой главе автором разработана процессная, графическая структура, реализующая инструментарий деятельности по обратной связи между руководством и коллективом предприятия по вопросам развития системы менеджмента и организации производства, которая, однако не учитывает вертикальные связи по управлению в высокоинтегрированной системе автопроизводства.

Во второй главе автором проведена разработка инструментов мониторинга отношения сотрудников предприятия к вопросам организации производства и управления качеством в рамках процесса коммуникации.

На основе предложенной анкеты, содержащей 13 основных вопросов и позволяющей давать однозначный ответ в соответствии с предложенными вариантами, а также формулировать предложения работниками автомобильного завода по улучшению качества работы. В результате собран массив статистической информации из 1346 анкет, результаты статистической обработки которого представлены в визуальной форме, отражающей детализацию наиболее слабых аспектов отражающих отношение сотрудников автосборочного предприятия к вопросам качества и организации производства, а также даны основные комментарии к результатам. При этом при обработке предложений респондентов не использованы достаточно эффективные в этом случае технологии ИИ.

Третью главу автор посвятила разработке инструментов выработки решений и инициатив, основанных на анализе результатов процесса коммуникации.

Для обработки второй части анкетных данных с предложениями респондентов автором использовался экспертный инструментарий, хотя для обработки таких слабоформализуемых вербальных данных достаточно эффективно применение технологий ИИ.

Полученные результаты статистического анализа данных и результаты экспертной обработки анкет, позволили автору выделить ряд задач, направленных на улучшение организации производства и качества процессов, продукции и услуг, которые могут быть решены путем перераспределения имеющихся материальных ресурсов, внедрения современных форм организации

производства и т.д.

Кроме того, в третьей главе проведен анализ проблемы повышения эффективности деятельности служб отделов технического контроля автопроизводителя на примере автосборочного завода, разработаны соответствующие рекомендации.

В четвертой главе автором решаются задачи, связанные с совершенствованием инструментов организации производства и управления качеством на основе результатов, полученных в процессе коммуникации в системе менеджмента.

Основное внимание уделено обоснованию и концептуальным аспектам задачи трансформации организации производства и управления качеством при переходе к работе по принципу малых производственных групп, являющихся по предложению автора ключевым звеном в обеспечении устойчивого развития качества на автосборочном предприятии.

Разработана матрица инструментов и индикаторов, которую предложено использовать для: разработки плана пилотных проектов; распределения ответственности, оценки зрелости системы качества по девяти индикаторам, отражающим инструменты совершенствования качества и организации работы в малых группах. Для формирования качественных критериев экспертной оценки работы использована традиционная пятибалльная шкала.

В четвертой главе также разработаны методика оценки зрелости при переходе к организации работы в малых группах, использующая расчет совокупных показателей (SGEI, QMSM), индекса рассинхронизации (DI) для учета разбалансированности, методика оценки эффективности и качества внедрения передовых инструментов организации работы производителя с применением малых групп, в которой на основе шкалы изменения (от 0 до 1) рассчитывается ряд индикаторов (MDI, QER, SIR, FRI)

Показатели предложенных методик формируют теоретико-практическая модель связи и мотивации, позволяющую прогнозировать значение показателя качества при реализации стратегической программы перехода на работу малыми группами с учетом соответствующих изменений мотивации, организации производства и реализации инструментов развития системы менеджмента качества.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в разработке и реализации комплексного инструментария организации процессов коммуникации и производства продукции в системе менеджмента машиностроительного предприятия, направленного на улучшение организации производства и качества. Предлагаемый комплекс включает в себя:

1. Инструментарий организации процесса коммуникации в системе менеджмента машиностроительного производства, отличающийся введением видов деятельности по внешней и внутренней коммуникации, направленной на повышение уровня: внешнего взаимодействия предприятия с поставщиками продукции и услуг; внутреннего взаимодействия между производственным персоналом и руководством предприятия по наиболее актуальным и значимым вопросам организации производства и управления качеством. Пункт 11 паспорта научной специальности 2.5.22.

2. Инструментарий анкетирования, интервьюирования производственного персонала, а также экспертный инструментальный трансляции статистических оценок восприятия персонала, как основу деятельности по внутреннему взаимодействию процесса коммуникации, отличающийся направленностью на получение статистических оценок отражающих текущее отношение персонала предприятия к основным вопросам организации производства и управления качеством, а также обобщенных и систематизированных ключевых положений определяющих развитие системы менеджмента машиностроительного предприятия. Пункт 8, 16 паспорта научной специальности 2.5.22.

Методики и инструменты обеспечения гармоничной трансформации производства, направленные на улучшение организации работы машиностроительного предприятия при внедрении принципов работы в малых группах (минибригадах), отличающиеся применением оценки зрелости, системы диагностики, оценки эффективности и качества трансформации в организации производства, а также модернизацией инструмента QRQC (быстрое реагирование на проблемы качества). Пункты 9, 17 паспорта научной специальности 2.5.22.

Теоретическая значимость заключается в содержательном развитии вопросов повышения уровня взаимодействия на стыках процессов коммуникации и производства продукции в системе менеджмента качества машиностроительного (автосборочного) предприятия, направленного на повышение качества процессов и продукции. Значимым теоретическим вкладом работы в науку управления качеством является разработка инструментов, обеспечивающих развитие положений, определяющих принципы менеджмента качества: лидерство руководства; обеспечение взаимодействия, процессность; принятие решений, основанных на фактах.

Практическая значимость работы заключается в разработке научно-обоснованных прикладных решений, направленных на развитие инструментов организации производства, мотивации персонала и управления качеством в условиях трансформации машиностроительного предприятия, связанного с переходом на принципы организации труда в малых группах (минибригадах), обеспечивающих улучшение качества процессов и продукции.

В практику машиностроительного производства внедрены: процессный инструмент мониторинга показателей оценки мотивации коллектива автомобильного производства по вопросам развития качества; инструментальный управления качеством в условиях перехода к работе производственных подразделений и подразделений службы качества силами малых групп (минибригадами).

Работа выполнена при поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (тема №FSSE-2026-0003) в рамках государственного задания Самарского государственного технического университета.

Содержание диссертации отражено в 12 работах, из них 6 статей опубликовано в изданиях, входящих в Перечень ВАК при Минобрнауки России, 1 - в издании, индексируемом базой Scopus.

Результаты работы обсуждались на профильных совещаниях в производственных подразделениях ПАО «КАМАЗ», г. Набережные Челны, а также на научных семинарах ФГБОУ ВО «СамГТУ».

Основные положения и результаты работы докладывались на Всероссийской научно-технической конференции Национальной научно-технической конференции с международным участием «АПИР-29», (Тула, 2024 г.), Национальной научно-технической конференции с международным участием: АПИР-30», (Тула, 2025 г.), Научно-практической конференции «Стандартизация: траектория науки III», приуроченной к Всемирному дню стандартов, (Москва, 2025 г.), XXXII Международной научно-практической конференции «Актуальные научные исследования», (Пенза, 2026 г.).

Все предложенные в диссертации технические решения прошли апробацию и внедрены в производственную практику ПАО «КАМАЗ». Внедрен процессный инструмент мониторинга показателей оценки мотивации коллектива автомобильного производства по вопросам развития качества, а также инструментарий управления качеством в условиях перехода к работе производственных подразделений и подразделений службы качества силами малых групп (минибригадами). В 2025 году получен экономический эффект от реализации научно-технических решений равный 3 млн. руб.

В качестве замечаний можно привести следующее:

1. Используемое в работе сочетание представления СМК как процессной и функциональной структур обуславливает целесообразность формализованного представления «вертикального» и «горизонтального» управления качеством с организацией контура обратной связи в обоих представлениях. При этом управление в такой СМК осуществляется через информационный обмен в виде массивов, баз данных, других связанных данных и документов. Автором в автореферате не приведены информационные описания таких процессов в известных нотациях, а также не представлены подходы к обработке и использованию такой информации при моделировании, в том числе с использованием технологии «цифровых двойников».

2. В третьей главе представляется целесообразной разработка системы общих и частных показателей для учета особенностей конкретного автопроизводства (например, ПАО «КАМАЗ») для анализа и последующей оценки эффективности деятельности соответствующих служб с применением технологий искусственного интеллекта (ИИ). Сведение оценок показателей по выбранному критерию в результат может быть автоматизировано, а неформализуемые (слабоформализуемые) показатели учтены не на основе экспертной оценки, а путем их автоматизированной обработки с использованием технологий ИИ. Такой подход, сочетающий статистические методы и методы ИИ, позволит проанализировать различные варианты действий по управлению качеством производства с учетом вербальной информации.

3. В автореферате не представлены предложения в руководящие и нормативные документы по управлению качеством автопроизводства, что не позволяет судить о степени их проработки, формализации и о внедрении в практику работы автопроизводителя.

