

В диссертационный совет 24.2.332.02
Федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего
образования Московский государственный
технологический университет «СТАНКИН»
127994, г. Москва, Вадковский пер., д.1

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию

Быковой Анны Владимировны

«Повышение эффективности производственных процессов предприятия на основе автоматизации и управления постпроизводственным сопровождением продукции»,

представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.3 – «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами»

Актуальность диссертационной работы

Современный этап развития отечественных промышленных предприятий требует применения передовых информационных технологий на всех этапах производства продукции и управления предприятием. Развитие отечественных автоматизированных систем управления сопровождением продукции и взаимоотношениями с клиентами (CRM-систем) для применения преимущественно в производственном секторе носит значительное стратегическое значение в период роста ограничений на использование систем зарубежного производства и соответствует программе Правительства России «Цифровая экономика Российской Федерации». Автоматизация и управление постпроизводственным сопровождением и эксплуатацией продукции позволяет сократить сроки и снизить трудоемкость предоставления услуг сопровождения и сервиса, сократить количество гарантийных сервисных работ (рекламаций) и повысить качество продукции за счет предотвращения потенциальных рисков возникновения дефектов продукции на этапе сопровождения и эксплуатации продукции.

Поставленная в диссертационной работе цель – повышения эффективности деятельности предприятия на основе автоматизации и управления постпроизводственным сопровождением выпускаемой продукции, с внедрением методов интеллектуального

анализа данных запросов сервисного обслуживания и рекламаций предприятия, является актуальной.

Структура, объем и краткое содержание диссертационной работы

Диссертационная работа представляет собой комплексное исследование, в котором изложены новые теоретически обоснованные методологические решения и разработки, позволяющие выявить влияние результатов этапа сопровождения и эксплуатации продукции на производственные процессы предприятия и обеспечить повышение эффективности производственных процессов за счет применения разработанных алгоритмов, моделей автоматизированной системы управления и методики интеллектуального анализа данных. Работа состоит из введения, четырех глав, общих выводов и результатов, списка литературы из 89 наименований и приложений. Работа изложена на 171 странице машинописного текста, включая 13 страниц приложений, содержит 40 рисунков и 9 таблиц.

Новизна исследования и полученных результатов диссертации

Проведенное автором исследование деятельности предприятия с применением процессного подхода позволило определить наличие узких мест непроизводственного (вспомогательного) процесса сопровождения продукции и работы с рекламациями и сформулировать проблему исследования, которая заключается в отсутствии автоматизированных механизмов контроля процесса обслуживания клиентов, отсутствии обратных связей с производственными процессами и изолированность процесса сопровождения от остальных этапов ЖЦИ на предприятии. В рамках исследования были проанализированы актуальные автоматизированные CRM-системы и особенности их применения на промышленном предприятии, в результате чего было определено, что существующие решения не способны обеспечить полноценное прямое взаимодействие клиентов с встроенными механизмами CRM-систем, а задача развития порталных решений и построения специализированной структуры системы управления сопровождением продукции производственного предприятия является актуальной и востребованной.

Автором получены следующие новые научные результаты:

– выявлены взаимосвязи и установлены зависимости между накапливаемыми статистическими данными запросов сервисного обслуживания (рекламаций)

производственного предприятия с одной стороны, и эффективностью производственных процессов предприятия с другой, основанные на интеллектуальном анализе данных;

– разработаны алгоритмы автоматизированной обработки запросов сервисного обслуживания (рекламаций) и управления службами сопровождения и сервиса, модели и структура АС управления постпроизводственным сопровождением и эксплуатацией продукции, на основе порталного web-решения и интеллектуального анализа данных запросов сервисного обслуживания (рекламаций), обеспечивающие повышение эффективности вспомогательного процесса сопровождения и эксплуатации продукции предприятия;

– разработаны алгоритмы и программный модуль интеллектуального анализа данных запросов сервисного обслуживания (рекламаций) производственного предприятия, централизованно накапливаемых АС управления постпроизводственным сопровождением и эксплуатацией продукции;

– разработана методика интеллектуального анализа данных запросов сервисного обслуживания (рекламаций), для выявления потенциальных скрытых рисков возникновения дефектов продукции на этапе сопровождения и эксплуатации, влияющих на принятие обоснованных управленческих решений по повышению эффективности производственных процессов предприятия.

Предложенные автором решения аргументированы.

Обоснованность и достоверность научных положений и выводов, сформулированных в диссертации

Степень обоснованности и достоверности научных положений, рекомендаций и выводов, сформулированных в работе, достаточно высокая и подтверждена корректным применением научных методов в исследовании, а также результатами практического использования:

- в АО «СмартКард-Сервис» (г. Москва), где были полностью исключены дефекты системного блока (составляющие ранее 3-4% от всех запросов), сокращено количество запросов по корпусным деталям (на 4-5%), и сокращено в 2 раза затратное сервисное обслуживание с полной заменой оборудования (с 12% до 5%);
- в ООО «С-ЛАЗЕР» (г. Видное), где повышение эффективности деятельности предприятия подтверждено результатами внутреннего аудита бизнес-процессов предприятия и нашло отражение в сокращении скорости обслуживания клиентов

до 20%, повышении лояльности клиентов до 30% и увеличении конкурентоспособности предприятия в целом;

- в учебном процессе кафедры «Автоматизированные системы обработки информации и управления» ФГАОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН».

-

Значимость для науки и практики

Теоретическая значимость работы заключается в совершенствовании теоретических основ построения АС управления постпроизводственным сопровождением и эксплуатацией продукции, с использованием алгоритмов автоматизированной обработки и интеллектуального анализа данных запросов сервисного обслуживания (рекламаций) производственного предприятия, которые обеспечивают контроль, снижение трудоемкости, сокращение времени разрешения запросов и выявление потенциальных рисков возникновения ряда дефектов продукции для корректировки производственных процессов.

Практическая значимость исследования состоит в том, что теоретические положения, направленные на формализацию и алгоритмизацию одного из этапов ЖЦИ – этапа эксплуатации и сопровождения, и сформированная структура АС являются универсальными и разработаны с учетом особенностей отечественных производственных предприятия. Автоматизация и повышение эффективности процессов достигается путем подключения разработанных алгоритмов к CRM-системе предприятия, размещенной в единой ИТ-инфраструктуре предприятия. Практическое применение выполненных разработок (алгоритмов, моделей и универсальной структуры АС на основе порталного web-решения и интеллектуального анализа данных) оказывает положительное влияние на сокращение сроков и снижение трудоемкости предоставления услуг сопровождения и сервиса, сокращение количества гарантийных сервисных работ (рекламаций) и повышение качества продукции за счет предотвращения потенциальных рисков возникновения дефектов продукции на этапе сопровождения и эксплуатации продукции. Предлагаемое решение и разработанный программный модуль обеспечивают возможность интеграции в базовую комплектацию программных решений CRM-систем, что особенно актуально в период развития отечественных решений в сфере АСУП в рамках программы по импортозамещению и повышению конкурентоспособности перед зарубежными автоматизированными системами.

Результаты исследования были успешно внедрены в практику работы производственных предприятия, а также высшего учебного заведения, что подтверждается соответствующими документами.

Замечания по диссертации

При общей положительной оценке работы необходимо сделать следующие замечания:

1. По мнению оппонента задачи 4 и 5, поставленные автором в работе следовало бы поменять местами в порядке их следования
2. Страница 44. Массовое и серийное производство предполагают большие объемы, как утверждает автор, однако по мнению оппонента объемы производства не определяют серийность производства.
3. В работе не определено влияние результатов анализа данных о рекламациях, полученных на этапе эксплуатации изделия, на совершенствование конструктивных и технологических параметров процесса производства этой продукции.
4. Страница 53. Откуда взяты требования пользователей, на которые ссылается автор, кто и где их собирал и обобщал, какой объем выборки?
5. Страница 31. Почему в работе сделан упор на систему ERP, а не PDM, PLM и т.п.?
6. Страницы 86 ... 89. Здесь рассмотрен поток заявок и расчет времени обслуживания исходя из допущения, что рассматриваемая система – стационарная. Однако трудоемкость рассмотрения каждой из заявок различна. В этом случае система не является стационарной [страница 128. Е Венцель «Исследование операций: задачи, принципы, методология»]
7. Заключительная часть в диссертационной работе озаглавлена: «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», однако в автореферате она озаглавлена: «ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТЫ И ВЫВОДЫ»
8. В работе присутствуют ошибки согласования слов и опечатки

Общее заключение по работе

Указанные замечания не снижают общее положительное впечатление от диссертационной работы Быковой А.В. «Повышение эффективности производственных процессов предприятия на основе автоматизации и управления постпроизводственным сопровождением продукции», которая представляет собой самостоятельную, законченную научно-квалификационную работу, соответствующую заявленной специальности и требованиям ВАК РФ, в которой содержится решение актуальной научно-практической задачи – повышения качества выпускаемой продукции за счет выявления и предотвращения потенциальных рисков возникновения дефектов продукции на этапе сопровождения и эксплуатации продукции, а также построение управляемого и контролируемого процесса

постпроизводственного сопровождения продукции. Полученные результаты имеют научную и практическую значимость.

Автореферат отражает основное содержание диссертационной работы.

Основные результаты исследований Быковой А.В. опубликованы в 14 научных публикациях, в том числе – 5 статей в журналах, рекомендованных ВАК РФ и 1 статья в научном издании, входящем в базы данных Scopus. Результаты работы апробированы на международных и российских научно-практических конференциях.

Диссертационная работа Быковой А.В. по актуальности, научной новизне и практической значимости отвечает требованиям Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 года, а ее автор Быкова Анна Владимировна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.3 – «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами».

Официальный оппонент:

Профессор кафедры

316 «Системное моделирование и
автоматизированное проектирование»

ФГБОУ ВО «МАИ»

д.т.н., профессор _____ /Кузнецов Павел Михайлович/

Специальность, по которой официальным оппонентом защищена диссертация:

05.02.08 - Технология машиностроения

05.13.06 - Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами
(машиностроение)

Согласен на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и дальнейшую их обработку.

ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт
(национальный исследовательский университет)»

Индекс 125993, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 4

+7 (499) 110-16-71, mai@mai.ru

Подпись Кузнецова Павла Михайловича заверяю

Директор Дирекции института №3



Ю.Г. Следков

18.02.2026