

**ОТЗЫВ
ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА**

на диссертационную работу Дубровина Антона Викторовича «Методика совершенствования информационной поддержки управления качеством жизненного цикла машиностроительной продукции», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.23 – «Стандартизация и управление качеством продукции»

Актуальность темы диссертации.

Диссертационная работа посвящена проблемам совершенствования информационной поддержки управления качеством жизненного цикла машиностроительной продукции с учетом специфики процессного подхода на базе ИСО серии 9000 и принципов всеобщего менеджмента качества и является актуальной, так как традиционные средства автоматизации различных классов CAD/CAM/CAE/ERP/PDM/PLM, входящие в состав информационно-технологической среды современных предприятий ориентированы на решение частных задач в области управления качеством и не учитывают специфику процессного подхода и принципов всеобщего менеджмента качества. Проектирование и управление качеством процессов жизненного цикла машиностроительной продукции требует значительных трудовых и материальных ресурсов, в связи с чем автоматизация процессов информационной поддержки специалистов и руководителя отдела качества современных машиностроительных предприятий особенно важна.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.

Проведён большой объем расчетов, и полученные результаты позволяют подтвердить работоспособность методики расчёта показателей качества процессов жизненного цикла, а также провести сравнение эффективности альтернативных вариантов процессной модели системы менеджмента качества предприятия (СМК) по ИСО 9001.

Первая глава работы носит обзорный характер – автор последовательно описывает существующие стандарты в области информационного обеспечения качества автоматизированных машиностроительных производств и менеджмента качества, современные публикации, анализирует тенденции и лучшие мировые практики.

ОБЩИЙ ОТДЕЛ МАИ
Лх. № 10 " 06 2019

Вторая глава посвящена моделированию логических структур, позволяющих судить о задаче управления качеством на основе требований стандартов серии ИСО 9000 как о сложном параллельном управлении совокупностью многочисленных и взаимосвязанных идентифицированных процессов. На основе анализа требований серии стандартов ИСО 9000 автором устанавливаются взаимосвязи процессов жизненного цикла машиностроительной продукции, обеспечивающие реализацию процессного подхода, а также выполняются структурно-функциональные и информационные модели процессов.

В третьей главе проведены расчёты для определения значений экспертных оценок атрибутов зрелости процессов. Методика предусматривает оценку степени влияния каждого отдельно взятого процесса на остальные процессы СМК в контексте принципа наследования качества. Сформулирован и обоснован профиль рейтингов атрибутов зрелости процесса, позволяющий, в соответствии с предложенной методикой расчета, получить оценку качества текущего состояния процесса. На наборе реальных статистических исходных данных обнаружены и оценены потенциальные отказы продукции, были определены области корректирующего вмешательства в технологический процесс изготовления.

В четвертой главе рассматриваются результаты проектирования информационно-программных средств для обеспечения интегрированного управления процессами жизненного цикла машиностроительной продукции. Проведено получение результатов расчётных исследований показателей качества процессов в среде программной реализации комплекса типовых процессно-ориентированных функциональных моделей.

Достоверность и новизна исследований, полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, базируется на корректности математических моделей и алгоритмов, что подтверждается результатами тестирования программного модуля на наборе статистических достоверных данных и полученными при этом допустимыми расхождениями.

Значимость для науки и практики полученных автором результатов.

Разработанные соискателем методическая база и средства интегрированной информационной поддержки проектирования и управления процессами жизненного цикла продукции применительно к автоматизированному машиностроительному производству и компьютерным

системам менеджмента качества использованы при создании прикладного модуля. Программный модуль предназначен для обеспечения системного компьютерного менеджмента качества процессов и продукции в машиностроении и является современным инструментом проектирования.

Результаты диссертационной работы были использованы при выполнении Центром разработки систем качества Государственного инжинирингового центра ФГБОУ ВПО МГТУ «СТАНКИН» (ЦРСК) совместно с ООО «НПСЦ 1С» и ЗАО «Топ Системы» НИОКР «Разработка лицензируемой отечественной компьютерной системы информационной поддержки системы качества при производстве сложных изделий, характерных для высокотехнологичных отраслей машиностроения» в рамках выполнения государственного контракта № 11411.1003704.05.065 от 31 октября 2011 г. по заказу Министерства промышленности и торговли Российской Федерации.

Конкретные рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации

В результате проведённых исследований получены результаты, которые могут быть использованы проектными, производственными и другими предприятиями различных отраслей промышленности:

- в условиях инновационных производств, практика применения процессов которых недостаточно апробирована;
- при разработке и прогнозировании состояния процессов жизненного цикла продукции по различным наборам исходных параметров в ближайшей и долгосрочной перспективах;
- при создании систем промышленной автоматизации нового класса.

Оценка содержания диссертации, ее завершенности

Диссертационная работа изложена на 177 страницах, состоит из введения, четырех глав, заключения, списка сокращений и условных обозначений, списка литературы, включающего 146 наименований отечественных и зарубежных авторов, а также четырех приложений. Иллюстративный материал представлен в виде 40 рисунков и 22 таблиц. На основе рассмотрения содержания диссертации можно вполне обоснованно сделать следующие выводы:

основные положения диссертации представлены в 14 публикациях, из них 6 статей в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ. Получены: патент на полезную модель, свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ, свидетельство о государственной регистрации

базы данных;

диссертация написана автором, Дубровиным Антоном Викторовичем, самостоятельно;

диссертация Дубровина Антона Викторовича представляет собой завершённую научно-квалификационную работу, в которой получены практически важные и новые научные результаты.

Из недостатков работы можно отметить следующие.

1. Во всех материалах диссертационной работы идёт смешение понятий «управление качеством» и «менеджмент качества» как будто автор ставит между ними знак равенства.
2. Такие разговорные выражения как «Компьютерные СМК», «Аддитивные производства», «FMEA-объект» и т.п. применимы в обыденном общении на производстве, в общении с коллегами, а в научной работе надо быть строже к терминам, определениям, понятиям и пользоваться теми, которые автор доказательно выбрал и принял для изложения своих мыслей.
3. Избыток опечаток и тавтологических пар в текстах.
4. В исследованиях не нашёл отражения вопрос параметрического описания качества процессов жизненного цикла. Декомпозиционные составляющие различных процессов жизненного цикла есть, а их показателей нет.
5. Считаю, что применение FMEA для цифровизации объектов информационной поддержки (процессов) дополнительно вносит влияние человеческого фактора (экспертная оценка и её периодичность) в стройную автоматизированную среду CALS. Это существенно увеличивает неопределённость достижения установленных параметров процессов, так как накладывается на значимые человеческие факторы в критические по отказам входные процессы (предконтрактная подготовка, разработка ТЗ и др.).

Отмеченные недостатки не снижают качество исследований, и они не влияют на главные теоретические и практические результаты диссертации «Методика совершенствования информационной поддержки управления качеством жизненного цикла машиностроительной продукции».

Заключение

Диссертационная работа Дубровина Антона Викторовича выполнена на высоком научном уровне. Результатом работы является решение важной задачи актуального направления в сфере управления качеством машиностроительной

продукции. Приведённые результаты можно классифицировать как новые, обоснованные и имеющие большое практическое и научное значение.

Автореферат соответствует основному содержанию диссертации.

Работа отвечает требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата технических наук, а ее автор Дубровин Антон Викторович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.23 – «Стандартизация и управление качеством продукции».

Официальный оппонент
Проректор по учебно-методической работе
ФГАОУ ДПО АСМС, к.т.н., доцент

Новиков В.А.

«10» июня 2019 г.

Новиков Валерий Александрович
адрес: 109443, Москва,
Волгоградский проспект, дом 90, корпус 1
E-mail: nva@asms.ru,

Подпись Новикова В.А. удостоверяю

Начальник отдела кадров ФГАОУ ДПО
АСМС



«10» июня 2019 г.