



**СПбГЭТУ «ЛЭТИ»**  
ПЕРВЫЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«Санкт-Петербургский государственный  
электротехнический университет «ЛЭТИ» им.  
В.И. Ульянова (Ленина)»**  
(СПбГЭТУ «ЛЭТИ»)

ул. Профессора Попова, д.5 литера Ф,  
Санкт-Петербург, 197022  
Телефон: (812) 234-46-51; факс: (812) 346-27-58;  
e-mail: [info@etu.ru](mailto:info@etu.ru); <https://etu.ru>  
ОКПО 02068539; ОГРН 1027806875381  
ИНН/КПП 7813045402/781301001

№ \_\_\_\_\_

На № \_\_\_\_\_

от \_\_\_\_\_

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Проректор по научной работе  
ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский  
государственный электротехнический  
университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова

(Ленина)»  
доктор технических наук, профессор  
В.А. Тупик

\_\_\_\_\_ 2022 г.



## **ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

**на диссертацию Максимова Михаила Андреевича на тему: «Управление качеством разработки информационных систем на предприятиях среднего бизнеса» представленную на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (стандартизация и управление качеством продукции)**

### **Актуальность избранной темы диссертации**

Продолжается стремительное увеличение значимости информационных технологий в деятельности бизнесов практически из всех сфер, на фоне этого перед предприятиями среднего бизнеса встают задачи, связанные с повышением качества разработки информационных систем и поддержания его на высоком уровне.

В Российской Федерации реализуется ряд федеральных проектов, связанных с развитием информационных технологий, среди которых можно отметить проект «Цифровая экономика РФ», в рамках которых необходимо применять современные методы управления качеством разработки информационных систем и технологий.

Также важно отметить растущую конкуренцию в области ИТ, которая приводит к ужесточению требований к качеству продуктов, услуг и процессов в сфере ИТ, что существенным образом отражается на процессах управления качеством разработки информационных систем. Это предопределяет необходимость в формировании теоретических, методологических и методических основ по совершенствованию управления качеством разработки информационных систем.

Все вышеперечисленное актуализирует тему исследования, важную для экономики России, особенно в условиях внешних санкций и активно идущего импортозамещения в сфере информационных технологий.



## **Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации**

В диссертационном исследовании Максимова М.А. обоснованность представленных научных выводов и рекомендаций обусловлена использованием фундаментальных положений общепризнанных научных работ отечественных и зарубежных ученых и практиков, посвященных основам управления качеством и его нормативной базе, изучением ключевых работ в области управления качеством разработки информационных систем, использованием методов математической статистики.

При решении теоретических и прикладных задач автор опирался на общенаучные методы исследования, в частности, сравнения, систематизации, группировки, логического обобщения и методы системного исследования, такие как синтез, анализ и моделирование, в частности, квалиметрические и статистические методы, методы экспертных оценок, что обеспечило достоверность и интерпретацию представленных выводов.

Проведена систематизация отечественных и международных стандартов в области управления качеством ИС. Проанализированы ключевые недостатки, существующие в нормативной базе в данной области, и представлено теоретическое обоснование мер по их устранению. Теоретически обосновано введение в систему управления механизма трансформации для взаимодействия бизнеса и информационно-технологической инфраструктуры, и связанного с ним механизма организационно-ролевой коммуникации исполнителя и заказчика информационной системы на базе метамоделей.

Теоретическая и практическая значимость полученных результатов состоит в развитии методологических основ в области управления качеством разработки информационных систем за счет развития теоретических подходов с позиции Всеобщего управления качеством (TQM), системного и архитектурного подходов.

## **Достоверность и новизна научных положений, выводов и рекомендаций**

Достоверность результатов диссертационного исследования подтверждается публикациями автора в научных рецензируемых журналах, их апробацией на российских и международных конференциях, а также, что не мало важно, внедрением и практическим применением на предприятиях среднего бизнеса, что в совокупности подтверждает значимость представленных в работе положений. Также результаты диссертационной работы были применены на предприятии ООО «БиАйЭй Технолоджиз», что подтверждается актом о внедрении.

Наиболее существенные положения и результаты диссертационного исследования нашли отражение в 12 печатных работах, общий объем которых составляет 7,31 п.л., авторских – 4,41, из них 3 статьи в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки, 2 статьи в изданиях, индексируемых в Web of Science.

Научная новизна заключается в развитии теоретических и методических основ управления качеством разработки информационных систем, выработке и апробации методов и механизмов реализации резервов качества информационных систем. В настоящем исследовании расширены знания об инструментах и методах управления качеством разработки информационных систем за счет создания базовой модели



управления качеством разработки информационных систем, дополняющей существующие отраслевые стандарты и расширяющей положения ISO 9001-2015, а также за счет выявления нового принципа разграничения ответственности внутри процессов разработки информационных систем, базирующегося на разделении ответственности между ролями: «Руководителя проекта» и «Методолога проекта» и введении новой роли «Архитектурно-методологического комитета».

### **Значимость для науки и производства полученных автором результатов**

Значимость результатов исследования, проведенного Максимовым М.А., подтверждаются нижеследующими положениями диссертации.

Разработана и апробирована базовая модель управления качеством процессов разработки информационных систем. При этом важно отметить большое аналитическое исследование методов и моделей в области управления качеством информационных систем, а также нормативной базы, регламентирующей процессы разработки информационных систем. Также в работе сформированы и представлены методические рекомендации по внедрению модели управления качеством процессов разработки информационных систем в деятельность предприятия среднего бизнеса.

Разработан метод управления качеством разработки информационных систем.

Выявлены резервы качества разработки информационных систем и предложены механизмы их реализации. Среди которых стоит отметить механизм коммуникации для основных действующих сторон, задействованных в управлении процессами разработки информационных систем. А также механизм трансформации, который состоит в использовании информационно-технологических сервисов и функциональных интерфейсов для разграничения ответственности за развитие информационно-технологической инфраструктуры и позволяет декомпозировать бизнес-цели и задачи на уровень требований и задач автоматизации.

Выработаны дифференциальные количественные оценки качества разработки информационных систем, проведено внедрение в деятельность предприятия, произведен анализ методами математической статистики, который подтвердил результативность вынесенных на защиту положений.

Изложенное позволяет сделать вывод о несомненном наличии элементов научной новизны в диссертационном исследовании.

### **Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертационного исследования**

Отдельные положения диссертационного исследования могут быть применены в работе предприятий среднего бизнеса, которые заинтересованы в развитии информационных технологий, а также органов государственной власти регионального и муниципального уровня.

Модели, методы и методические рекомендации, представленные в диссертационном исследовании, были внедрены на предприятии ООО «БиАйЭй Технолоджиз» и позволили повысить конкурентоспособность предприятия за счет повышения качества разработки ИС по ключевым показателям и появления новых предложений и инициатив по развитию ИТ-инфраструктуры. По нашему мнению



данные положения могут быть распространены и тиражированы на аналогичных предприятиях.

### **Оценка содержания диссертации, ее завершенности**

Диссертационное исследование представляет собой законченное самостоятельное исследование по актуальной научной проблеме формализации управления качеством разработки информационных систем. Представленную работу отличает последовательность структуры изложения работы и логика ее построения, а сделанные выводы отличаются полнотой содержания, четкой аргументацией и подтверждаются математическими расчетами и статистическими данными.

### **Замечания и недостатки по диссертационной работе**

Несмотря на ценность и новизну практических и теоретических результатов исследования, работа содержит ряд замечаний:

1. Аспект взаимовлияния предлагаемых в диссертационном исследовании положений, в частности базовой модели и метода управления качеством разработки ИС, и принципов популярной методологии Agile кажется раскрытым не в полной мере, но, в тоже время, очевидным кажется то, что проработка данного аспекта может претендовать на тему отдельного полноценного исследования.

2. На странице 52 отмечен тренд, связанный с гармонизацией стандартов в области системного подхода, но можно было бы сделать дополнительный акцент на том, как он реализуется через предлагаемые в рамках исследования положения.

3. На странице 54 представлен подход к категоризации стандартов в области системного подхода, но для более целостного представления стоило сделать более углубленный анализ и привести примеры аналогичных классификаций.

4. Метод управления качеством разработки информационных систем, представленный на странице 78, выглядит обоснованным и практичным, но в работе не хватило рассмотрения вариантов адаптации данного метода под специфику предприятий, работающих в разных методологиях и парадигмах разработки (например, Agile или Waterfall)

Тем не менее, вышеприведенные замечания не носят принципиальный характер и могут быть учтены автором в его последующей научно-практической деятельности. Представленное диссертационное исследование является логически законченным научным трудом, обладающим практической значимостью. Его основные выводы и положения достаточно полно изложены в опубликованных трудах и автореферате.

### **Заключение**

Диссертационная работа Максимова М.А. носит характер законченного самостоятельного научного исследования на актуальную тему, посвящена управлению качеством разработки информационных систем.

Содержание диссертации показывает, что исследование выполнено методически корректно, имеет логически выстроенную структуру и четкую аргументацию, результаты работы подтверждают ее практическую значимость и теоретическую ценность, выдвинутые на защиту положения достаточно обоснованы. Диссертация содержит необходимое количество иллюстрированного и фактологического материала. Вышеизложенное дает основание считать настоящую

