

ГУАП ОД	Документ зарегистрирован
	« 12 » 05 2021 г.
Вх. № 41-86/21	

190000, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 67, лит. А.
Ученому секретарю диссертационного совета Д 212.233.04
Е.А. Фроловой

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Смирновой Марии Сергеевны
«Методы и средства улучшения качества программно-аппаратных комплексов
управления мультикомпонентными системами», представленной на соискание
ученой степени доктора технических наук по специальности
05.02.23 – «Стандартизация и управление качеством продукции»

Диссертационная работа Смирновой М.С. «Методы и средства улучшения качества программно-аппаратных комплексов управления мультикомпонентными системами» посвящена решению задач разработки методов и моделей улучшения качества программно-аппаратных комплексов управления мультикомпонентными системами на основе применения обобщающей концепции и научно-методического инструментария повышения результативности риск-ориентированных процессов.

Управление группировками мультикомпонентных систем на современном уровне невозможно без применения специальных программно-аппаратных комплексов пространственного управления, представляющих собой высокотехнологичные программно-аппаратные изделия с многоуровневой функциональной архитектурой. Повышение требований к качеству современных программно-аппаратных комплексов управления мультикомпонентными системами обуславливает необходимость повышения результативности риск-ориентированных процессов технологической основы гибкой разработки программного обеспечения. Актуальными являются как теоретические исследования в этой области, направленные на разработку методов и средств улучшения качества программно-аппаратных комплексов, так и апробация полученных результатов на практике.

Научной новизной обладают следующие основные результаты работы автора:

1. Научно-методическая концепция контроля СМК процессов создания и улучшения качества программно-аппаратных комплексов управления мультикомпонентными системами в отличие от известных содержит принцип полноценного применения методологии гибкой разработки прикладного программного обеспечения для указанных комплексов, что позволяет развить методический аппарат совершенствования технологической системы создания комплексов управления мультикомпонентными системами.

2. Методологический базис квалиметрических требований к программно-аппаратным комплексам управления мультикомпонентными системами в отличие от известных содержит процедуры учета многофакторности процессов их проектирования, создания и практического применения, что обеспечивает при

внедрении СМК возможность выйти на более высокий уровень типизации процедур задания облика и разработки указанных комплексов.

3. Метод рекурсивной оценки качества программных комплексов управления мультикомпонентными системами в отличие от известных содержит аппарат квалиметрического оценивания указанных комплексов, адаптивный к технологической системе процессов разработки, определяемой методологией гибкой разработки программного обеспечения, за счет учета её итеративности и многоэтапности.

4. Комплекс моделей негативных несоответствий процессов СМК по показателям качества программных комплексов управления мультикомпонентными системами в отличие от известных позволяет исследовать зависимость показателей процессов от значений внутренних и внешних параметров, что впервые обеспечило переход на качественно новый уровень процесса целенаправленного выявления недостатков компонент программного кода за счет их обобщения и типизации.

5. Метод ранжирования альтернативных стратегий улучшения качества программных комплексов управления мультикомпонентными системами позволяет перейти на более высокий уровень обоснованности проектных решений при создании указанных комплексов, за счет введения отношений строгого порядка между стратегиями улучшения качества в базовой технологии их разработки.

Достоверность результатов проведенных исследований обеспечивается использованием современных методик обработки исходной информации и подтверждена совпадением результатов исследования с экспериментальными данными, практической реализацией на предприятиях – разработчиках программного обеспечения для управления мультикомпонентными системами.

По теме диссертации опубликовано 37 работ, из них: 9 - без соавторов, в том числе 15 статей в ведущих рецензируемых научных журналах, 7 статей в изданиях, входящих в международные реферативные базы данных и системы цитирования, 15 работ в других изданиях.

В качестве замечаний по автореферату следует отметить:

1) Из текста автореферата не вполне ясно, как при описании системы показателей рекурсивной оценки качества программных комплексов управления мультикомпонентными системами определяются весовые коэффициенты влияния (непосредственные и глобальные) – стр. 25;

2) При описании экономичности проекта разработки программных комплексов управления мультикомпонентными системами не указано, как определяется нормированно-осредненная трудоемкость одного спринта разработки (стр. 24).

Отмеченные замечания не снижают общей положительной оценки диссертационной работы.

На основании анализа автореферата можно сделать вывод о том, что диссертационная работа «Методы и средства улучшения качества программно-аппаратных комплексов управления мультикомпонентными системами» является завершенной научно-квалификационной работой, в которой решена научная проблема улучшения качества программно-аппаратных комплексов управления

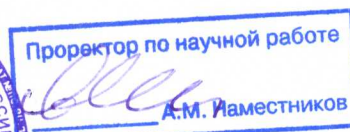
мультикомпонентными системами на основе применения обобщающей концепции и научно-методического инструментария повышения результативности технологической системы создания программных комплексов, за счет реализации и усовершенствования методологии гибкой разработки программного обеспечения, путем адаптированного квалиметрического оценивания, обоснованного выбора стратегии и приемов совершенствования.

Диссертационная работа «Методы и средства улучшения качества программно-аппаратных комплексов управления мультикомпонентными системами» отвечает критериям, изложенным в п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» № 842 от 24.09.2013 (ред. от 01.10.2018, с изм. от 26.05.2020), а ее автор – Смирнова Мария Сергеевна – заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по научной специальности 05.02.23 – Стандартизация и управление качеством продукции.

Профессор кафедры «Прикладная математика и информатика»
ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный технический университет»,
доктор технических наук, профессор

Клячкин Владимир Николаевич

Подпись Клячкина В.Н. Заверяю



29.09.2024

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ульяновский государственный технический университет»

Адрес: 432027, Россия, г. Ульяновск, ул. Северный Венец, 32

Тел.: (8422) 778-649

Эл. почта: v_kl@mail.ru, интернет-сайт: <https://www.ulstu.ru>