

ГИАГОД	Документ зарегистрирован
	«27» 04 2021 г.
	Вх. № 71-68/21

## 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 научной специальности 05.02.23 – «Стандартизация и управление качеством продукции»**

В настоящее время задача повышения результативности процессов разработки отечественного программного обеспечения является одной из приоритетных, что отмечается в частности в Государственной программе РФ «Развитие промышленности и повышения ее конкурентоспособности» (ред. 28.01.2021), а также в Распоряжении Правительства РФ от 18.10.2018 №2253-р «Об утверждении стратегии развития отрасли информационных технологий в РФ на 2014–2020 годы и на перспективу до 2025 года». Согласно прогнозу научно-технологического развития Российской Федерации на период до 2030 года, предусматривается создание интеллектуальных транспортных систем автоматизированного и автоматического управления воздушными транспортными средствами, в том числе беспилотными, а также их группами; алгоритмов и программного обеспечения оценки рисков в транспортных системах; математического и программного обеспечения проблемноориентированных информационно-управляющих систем интеллектуальных роботов различных типов (в том числе беспилотных летательных аппаратов), обосновывая необходимость ужесточения требований к процессам обеспечения и контроля качества разработки указанных систем, что подтверждает современность темы диссертационного исследования Смирновой М.С. «Методы и средства улучшения качества программно-аппаратных комплексов управления мультикомпонентными системами».

В диссертационной работе решена значимая 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.

Судя по автореферату, в диссертации разработаны концепция, методы и научно-методические средства, применение которых повышает обоснованность и системологичность организационно-технических, технических решений, принимаемых при разработке и создании программно-аппаратных комплексов управления мультикомпонентными системами с опорой на методологию гибкой разработки.

Практическая значимость полученных в диссертации результатов состоит в:

- повышении результативности при внедрении в промышленности технологической системы разработки программно-аппаратных комплексов управления мультикомпонентных систем за счёт совершенствования квалиметрических аспектов методологии гибкой разработки программного обеспечения;

- совершенствовании аналитических методов оценки и улучшения процессов обеспечения качества программных комплексов управления мультикомпонентными системами при внедрении цифровых технологий в рамках методологии гибкой разработки программного обеспечения, в методологическом определении путей улучшения качества этих комплексов;

- упрощении на практике предприятий процессов гибкой разработки программного обеспечения и управления качеством программных

комплексов управления мультикомпонентными системами в рамках технологической системы их создания и улучшения качества;

- расширении возможностей по управлению итеративностью выработки проектных решений при разработке программного обеспечения программных комплексов управления мультикомпонентными системами;

- внедрении в технологию создания программных комплексов управления мультикомпонентными системами научно-методических средств, основанных на принципах процессного подхода, риск-менеджмента и позволяющих обеспечить рационализацию усилий разработчиков соответствующего программного обеспечения.

Результаты диссертационной работы внедрены в процессы разработки и создания прикладного программного обеспечения для программно-аппаратных комплексов управления специализированными мультикомпонентными системами в ОАО «ЦНПО «Ленинец», АО «НИИ «Рубин», ПАО «ИНТЕЛТЕХ», АО «Концерн «ОКЕАНПРИБОР», ООО «ОМЗ – Информационные технологии», АО «ОКЕНИТ», а также в образовательный процесс ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения».

В качестве замечаний по автореферату следует отметить:

- применение термина «негативное несоответствие по показателям качества» требует дополнительных комментариев,
- в тексте автореферата присутствуют семантические ошибки и тавтология (в частности, рекурсивность по умолчанию подразумевает итеративность и многоэтапность, ранжирование за счет введения отношений строго порядка).

Указанные замечания не носят принципиального характера и не влияют на общую положительную оценку работы в целом.

Диссертация отвечает критериям, изложенным в п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» N 842 от 24.09.2013 (в ред. от 01.10.2018).

Несмотря на отмеченные замечания, диссертационная работа «Методы и средства улучшения качества программно-аппаратных комплексов управления мультикомпонентными системами» оценивается положительно, а ее автор – Смирнова Мария Сергеевна – заслуживает присуждения ей ученой степени доктора технических наук по научной специальности 05.02.23 – Стандартизация и управление качеством продукции.

Профессор кафедры вычислительных систем и технологий  
Нижегородского государственного технического университета  
им. Р.Е. Алексеева

Доктор технических наук, профессор

22.04.2021

Л.С. Ломакина

Ломакина Любовь Сергеевна  
Профессор кафедры вычислительных систем и технологий  
Нижегородского государственного технического университета  
им. Р.Е. Алексеева  
Доктор технических наук, профессор  
603950, ГСП-41  
Н.Новгород,  
Ул. Минина, д.24  
Тел. (831) 4368228  
[llomakina@list.ru](mailto:llomakina@list.ru)

