



СВЯТОЙ	Документ зарегистрирован
	« 30 » 04 2021 г.
Вх. №	41-80/а1

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д. Ф. Устинова»  
(БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова)**

Россия, Санкт-Петербург, 190005, 1-я Красноармейская ул., д.1. Тел.: (812) 316-2394, факс: (812) 490-0591,  
e-mail: komdep@bstu.spb.su, www.voenmeh.ru  
ИНН 7809003047

29.04.2021 № И 87

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

**ОТЗЫВ**

**на автореферат диссертационной работы**

**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»**

Тема диссертации весьма современна и актуальна, в работе изложены основные результаты научных исследований, выполненных автором по улучшению качества программно-аппаратных комплексов (ПАК) управления мультикомпонентными системами (МКС) на основе применения обобщающей концепции и научно-методического инструментария повышения результативности риск-ориентированных процессов технологической системы создания программных комплексов за счет полноценной реализации и усовершенствования методологии гибкой разработки программного обеспечения управления МКС. Актуальность темы исследования подтверждается ее

соответствием научным направлениям, входящим в Перечень критических технологий Российской Федерации: Технологии информационных, управляющих навигационных систем; Технологии предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; Технологии и программное обеспечение распределенных и высокопроизводительных вычислительных систем.

Представленные в работе научная новизна и практическая значимость выполненных исследований соответствуют поставленной цели и задачам. Для решения задач диссертационного исследования были использованы методы экспертно-статистического оценивания, качественно-количественного анализа, объектно-ориентированного подхода к разработке программных комплексов и систем, теории вероятностей и оценки случайных величин, различные методы построения интегральных показателей качества, процессный подход к разработке ПК управления МКС, риск-менеджмента, а также квалиметрические методы анализа сложных программ.

Практическая значимость полученных 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 протестированы и апробированы в ОАО «ЦНПО «Ленинец», АО «НИИ «Рубин», ПАО «ИНТЕЛТЕХ», АО «Концерн «ОКЕАНПРИБОР», ООО «ОМЗ – Информационные технологии», АО «ОКЕНИТ», а также нашли применение в образовательном процессе ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения».

По автореферату имеются замечания:

- на стр.23 автореферата при описании метода ранжирования альтернативных стратегий улучшения качества ПК управления МКС указано, что перечень стратегий формируется до начала применения указанного метода в обобщенном, базовом варианте, однако не вполне ясно, что представляет собой этот перечень и какие требования предъявляются при его формировании;

- недостаточно подробно указаны условия проведения диссертационного эксперимента, из текста автореферата не ясно, какая именно имитационная модель была применена в исследовании.

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

Диссертация Смирновой М.С. отвечает критериям, изложенным в п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» N 842 от 24.09.2013 (в ред. от 01.10.2018, с изм. от 26.05.2020).

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.

Декан факультета «И»

Информационные и управляющие  
системы, д.т.н., доц.

С.Ю. Страхов

Страхов Сергей Юрьевич  
1900005, Санкт-Петербург, 1-я Красноармейская, д. 1  
ФГБОУ ВО «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ»  
им. Д.Ф. Устинова,  
Декан факультета «И» Информационные и управляющие системы, доктор  
технических наук, доцент  
Телефон: (812) 495-76-36, +7-911-216-76-86  
e-mail: dekanat\_i@voenmeh.ru, strakhov\_s@mail.ru

*Подпись С.Ю. Страхова удовлетворено.*

*Личный секретарь М.Н. Охотинский*

