

## **ОТЗЫВ НАУЧНОГО КОНСУЛЬТАНТА**

**по диссертационной работе ФРОЛОВОЙ Елены Александровны «Методы управления качеством интерактивных электронных технических руководств по эксплуатации и ремонту авиационной техники», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.02.23 – Стандартизация и управление качеством продукции**

Диссертационная работа посвящена решению актуальной проблемы улучшения качества интерактивных электронных технических руководств по эксплуатации и ремонту авиационной техники за счет преодоления эмпирического характера процессов их проектирования и разработки путем последовательно-итеративного квалиметрического оценивания, анализа рисков развития и совершенствования.

В диссертационной работе Фроловой Е.А. разработаны и внедрены методы, алгоритмы, процедуры оценки и улучшения качества интерактивных электронных технических руководств (ИЭТР) по эксплуатации и ремонту авиационной техники (АТ).

Лично автором получены следующие новые научные результаты:

- предложена и обоснована научно-методическая концепция менеджмента качества ИЭТР по эксплуатации и ремонту АТ;
- разработан метод логических схем предметного контента для обеспечения качества разрабатываемых ИЭТР;
- разработан метод многоуровневой оценки качества ИЭТР для АТ;
- предложен и разработан метод выявления аномалий качества ИЭТР по эксплуатации и ремонту АТ;
- разработаны методы оценки и уменьшения рисков проектов создания ИЭТР для эксплуатации и ремонта АТ;
- предложен и разработан метод оценки динамики качества обслуживания АТ за счет использования ИЭТР.

Для достижения поставленной цели и сформулированных задач диссертационного исследования автор грамотно и с необходимым обоснованием применила методы современной и классической квалиметрии, системного анализа, теории графов, риск-менеджмента, теории нечетких

множеств и мягких вычислений, различные методы построения и взвешивания сводных показателей, процессный подход к рассмотрению эксплуатации АТ, а также квалиметрические методы анализа сложных программно-аппаратных комплексов и информационных систем.

Практическая значимость научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированным в диссертационной работе, заключается в разработке совокупности методологических средств повышения результативности ИЭТР для эксплуатации и ремонта АТ за счет управления их качеством в процессе создания, прикладных методов оценки и уменьшения рисков проектов разработки указанных руководств.

В ходе подготовки диссертационной работы Фролова Е.А. показала себя инициативным и эрудированным специалистом, способным самостоятельно формулировать, разрабатывать и исследовать модели, методы и алгоритмы развития квалиметрического аппарата управления качеством ИЭТР по эксплуатации и ремонту АТ.

При проведении исследований Фролова Е.А. подтвердила глубокие знания в области создания ИЭТР, устойчивые практические навыки в части использования современных и перспективных инструментов управления качеством, сформировала эффективные учебно-методические комплексы, использованные при подготовке высококвалифицированных кадров по эксплуатации и ремонту авиационной техники.

Полученные автором результаты разработки методов и средств улучшения качества ИЭТР по эксплуатации и ремонту АТ доведены до практической реализации и использованы рядом ведущих предприятий Российской Федерации.

Научная работа Фроловой Елены Александровны представляет собой законченное исследование, выполненное в 2004-2019 гг.

Результаты исследования Фроловой Е.А. в 2014 г. удостоены Премии Правительства Санкт-Петербурга за выдающиеся достижения в области высшего и среднего профессионального образования в номинации «Организационные решения по повышению качества подготовки специалистов».

По сформулированным в диссертации цели и задачам исследования, основным научным и практическим результатам диссертационная работа «Методы управления качеством интерактивных электронных технических

руководств по эксплуатации и ремонту авиационной техники» соответствует научной специальности 05.02.23 – Стандартизация и управление качеством продукции.

По результатам выполненного исследования автором опубликовано 40 научных и учебно-методических работ, в ведущих рецензируемых научных изданиях опубликовано 16 статей, в том числе 5 статей без соавторов, 4 статьи в изданиях, входящих в Международные реферативные базы данных и системы цитирования, научные положения диссертации доложены и обсуждены на Международных и Всероссийских научно-технических конференциях, семинарах и симпозиумах.

На основании изложенного выше считаю, что диссертационная работа «Методы управления качеством интерактивных электронных технических руководств по эксплуатации и ремонту авиационной техники» удовлетворяет требованиям Высшей аттестационной комиссии Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а ее автор – Фролова Елена Александровна – заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по научной специальности 05.02.23 – Стандартизация и управление качеством продукции.

Научный консультант,  
доктор технических наук, профессор,  
Лауреат Премии Правительства Российской Федерации,  
Заслуженный работник высшей школы Российской Федерации,  
заведующий кафедрой инноватики и интегрированных систем качества  
ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет  
аэрокосмического приборостроения»

Е.Г. Семенова

