



Акционерное общество  
«Национальный центр вертолетостроения  
им. М.Л. Миля и Н.И. Камова»  
**(АО «НЦВ Мильт и Камов»)**  
ул. Гаршина, д. 26/1, рп. Томилино  
г.о. Люберцы, Московская обл., 140070  
тел.: (495)669-23-90, факс: (498)553-80-02  
ОГРН 1027739032969, ИНН 7718016666  
e-mail: info@nhc.aero  
www.russianhelicopters.aero

01.06.2021 № 19929

на № б/н от 04.05.2021

О направлении отзыва  
на автореферат диссертации

В диссертационный Совет  
Д212.125.10 на базе «Московского  
авиационного института  
(национальный исследовательский  
университет)» (МАИ)  
Председателю совета

Денискину Ю.И.

Волоколамское шоссе, д.4, А-80,  
ГСП-3, Москва, 125993

Уважаемый Юрий Иванович!

В ответ на вх. № б/н от 04.05.2021 направляем Вам отзыв на автореферат диссертации Шелеховой Анны Сергеевны «Управление качеством научной концепции при формировании и анализе альтернатив на начальном этапе проекта» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.23-«Стандартизация и управление качеством продукции».

Приложение: 1. Отзыв на 2 л. в 1 экз.

Заместитель исполнительного  
директора по системе качества



Д.С. Юрин

Качкар Мария Александровна  
+7(495) 669-23-90 (48-19)

Отдел документационного  
обеспечения МАИ

09.06.2021

## **Отзыв**

на автореферат диссертации Шелеховой Анны Сергеевны на тему «Управление качеством научной концепции при формировании и анализе альтернатив на начальном этапе проекта», представленной к защите на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.02.23 – Стандартизация и управление качеством продукции

### **Актуальность темы исследования.**

Выбор концепции на начальном этапе проектирования является одним из важнейших этапов, который определяет дальнейшую судьбу проекта создания нового изделия. Ошибка на данном этапе может привести к увеличению расходов и/или срока реализации проекта, либо к тому, что желаемая цель проекта не будет достигнута. Существующие нормативные документы и стандарты не содержат требований или рекомендаций по способу формирования альтернативных вариантов концепций для выбора оптимальной. Целью диссертационного исследования является разработка метода управления качеством научной концепции при формировании и анализе альтернатив на начальном этапе проекта, что в связи с вышеизложенным свидетельствует об актуальности темы исследования.

### **Научная новизна исследования.**

В диссертации получены новые научные результаты в области управления качеством продукции на начальных этапах концептуального проектирования новых уникальных изделий. Разработанный метод управления качеством научной концепции при формировании и анализе альтернативных вариантов позволяет снизить риск выбора ошибочной концепции. Для поиска оптимальной концепции впервые применены методы факторного анализа и планирования экспериментов, когда разработка каждого варианта концепции рассматривается как опыт в полнофакторном эксперименте.

**Теоретическая и практическая значимость** работы определяется следующими основными положениями:

- создан метод управления качеством научной концепции при формировании и анализе альтернатив, который снижает риски выбора ошибочной концепции на начальном этапе концептуального проектирования;
- разработанный метод применен для решения практических задач поиска оптимальной концепции на начальных этапах концептуального проектирования авиационной техники, что подтверждено актами внедрения в деятельность ФГУП «ЦАГИ».

«09 06 2024г.  
Отдел документационного  
обеспечения МАИ

**Достоверность полученных результатов** подтверждается результатами внедрения метода управления качества научной концепции для решения практических задач концептуального проектирования в ФГУП «ЦАГИ», в том числе в рамках научно-исследовательских работ по контрактам с Министерством промышленности и торговли РФ и ФБГУ «НИЦ «Институт им. Н.Е. Жуковского».

### **Замечания к автореферату**

1. В главе 2 представлена триада принципов: принцип формы, принцип устройства и принцип действия, сочетание которых формирует концепцию. При этом в практических примерах в главе 4 концепции не всегда сформированы с использованием каждого из перечисленных принципов, а могут содержать 2 принципа одного типа, например, принципа устройства. В методологической части следовало бы уточнить, что возможны различные комбинации принципов, как это показано на примерах.

2. В автореферате следовало бы дать определение научной концепции, управлению качеством которой посвящена диссертация, для понимания ее принципиального отличия от технической концепции.

Указанные замечания не влияют на общее положительное мнение о работе Шелеховой А.С. К защите представлена законченная научно-квалификационная работа, удовлетворяющая требованиям пункта 9 «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.23 – Стандартизация и управление качеством продукции.

Необходимые сведения предоставляю и даю согласие на размещение этих сведений и отзыва на официальном сайте МАИ и в сети «Интернет» в соответствии с «Порядком размещения в сети «Интернет» информации, необходимой для обеспечения порядка присуждения ученых степеней», утвержденным приказом Минобрнауки РФ от 16.04.2014 №326.

Заместитель исполнительного директора  
по науке и инновационному развитию  
АО «НЦВ Мильт и Камов»  
доктор технических наук



А.Б. Бельский

АО «НЦВ Мильт и Камов»  
Контактная информация:  
Московская обл., г.о. Люберцы, ул. Гаршина д. 26/1, рп. Томилино, 140070  
тел.: (495)669-23-90, факс: (498)553-80-02, e-mail: [info@nhc.aero](mailto:info@nhc.aero)