



Федеральное автономное учреждение

**ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
АВИАЦИОННОГО МОТОРОСТРОЕНИЯ
имени П.И. Баранова**

Авиамоторная ул., д. 2, Москва, 111116
Тел.: +7 (499) 763 61 67, факс: +7 (499) 763 61 10;
e-mail: info@ciam.ru, http://www.ciam.ru
ОКПО 47368486, ОГРН 1217700087285,
ИНН/КПП 7722497881/772201001

ФГОУ «Московский авиационный
институт (национальный
исследовательский университет)»

Ученому секретарю
диссертационного совета
Д 212.125.10

к.т.н., доценту Денискиной А.Р.

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

28.05.2021г. № 300-08/3
На № _____ от _____

Уважаемая Антонина Робертовна!

Направляю Вам отзыв на автореферат диссертационной работы Шелеховой Анны Сергеевны «Управление качеством научной концепции при формировании и анализе альтернатив на начальном этапе проекта», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.23 – «Стандартизация и управление качеством продукции».

Приложение: отзыв на 3 л. в двух экз.

Ученый секретарь,
доктор экономических наук, доцент

Е. В. Джамай

Отзыв

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

Начальной стадией жизненного цикла нового объекта авиационной техники является разработка его технической концепции, когда принимаются наиболее общие, принципиальные решения, определяющие эффективность будущего изделия. На данном этапе область поиска оптимального технического решения характеризуется максимальной степенью неопределенности, в особенности, в случае если от разрабатываемого объекта требуется достижение характеристик, существенно превышающих достигнутые ранее. Сложность этой задачи обуславливает необходимость создания научно-методического обеспечения, целью которого является существенное снижение рисков выбора неоптимальной концепции.

В связи с указанным, работа А.С. Шелеховой, в которой разработан метод управления качеством научной концепции при формировании возможных альтернатив, основанный на различных комбинациях существующих и перспективных технологий, является актуальной.

Автором диссертации получены результаты, обладающие научной новизной, среди которых следует отметить:

- формализация представления концепции как сочетания актуальных принципов действия, устройства и формы, направленных на достижение цели проекта;

- включение в рассмотрение расширенной модели взаимодействия объекта с внешней средой, включающей оценки полезного эффекта, потребных ресурсов и, кроме того, нагрузок, оказывающих влияние на форму объекта.

Практическая значимость диссертационной работы заключается в том, что предложенный метод облегчает разработчикам авиационной техники решение задачи по поиску оптимальной технической концепции при управлении качеством проектирования на начальной стадии жизненного цикла будущего изделия авиационной техники. Результаты, полученные в диссертационной работе, используются в ФГУП «ЦАГИ» для решения ряда задач концептуального проектирования перспективных летательных аппаратов. Также в ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт» результаты работы используются в учебных программах по дисциплинам:

«Менеджмент проектов», «Управление процессами», «Управление качеством в промышленности», «Информационные технологии в управлении качеством и защита информации».

Научные положения диссертации и основные результаты представлены в 12 публикациях, в том числе в 4 публикациях в рецензируемых научных изданиях.

В качестве замечаний следует отметить следующее:

1. Предлагаемый автором алгоритм не гарантирует абсолютную безошибочность выбора определённого решения, а может служить лишь одним из факторов, учитываемых при обосновании концепции и технического облика. Опыт главного конструктора (лица принимающего решение), основанный на результатах ранее выполненных исследований, будет играть не менее важную роль, хотя результаты различных формализованных оценок эффективности альтернативных концепций также должны приниматься во внимание.

2. Из автореферата диссертации не ясно, каким образом при формировании концепции предлагается учитывать критерии более высоких иерархических уровней. Например, при рассмотрении альтернативных вариантов двигателя выбор рациональной концепции необходимо осуществлять на уровне самолета или расчетной группы? Из представленных примеров не ясно, определяются ли стоимостные показатели альтернативных проектов, оцениваются технические риски их реализации и каким образом учитываются при выборе рациональной концепции.

3. В третьем примере (глава 4) не достаточно обоснован выбор критериев для оценки транспортного самолета (взлетная масса и максимальная скорость). Почему не рассматривались транспортная эффективность (расход топлива на тонну перевезенного груза и километр пути), характеристика «груз-дальность», размеры грузовой кабины и др.

4. Также в работе нет никаких упоминаний о необходимости учета уже на этапе концептуального проектирования требований, определяемых Авиационными правилами.

Отмеченные замечания не снижают ценность проведенных автором исследований. В целом диссертационная работа Шелеховой Анны Сергеевны обладает достаточной научной новизной и практической значимостью, представляет собой законченное научное исследование, в котором изложены научно обоснованные решения, имеющие существенное значение для авиадвигателестроения, соответствует критериям, установленным в п.9 Положения о порядке присуждения ученых степеней ВАК Минобрнауки России, а ее автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических

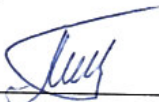
наук по специальности 05.02.23 – Стандартизация и управление качеством продукции.

Авторы отзыва согласны на включение своих персональных данных в аттестационные документы соискателя учёной степени кандидата технических наук Шелеховой Анны Сергеевны и их дальнейшую обработку.


Начальник отделения «Авиационные двигатели» ФАУ «Центральный институт авиационного моторостроения им. П.И. Баранова»,
доктор технических наук, доцент


/Луковников Александр Валерьевич/

Начальник отдела «Исследование перспектив развития воздушно-реактивных двигателей (ВРД) для самолетов» ФАУ «Центральный институт авиационного моторостроения им. П.И. Баранова»,
кандидат технических наук


/Пенясов Евгений Владимирович/

Главный научный сотрудник отдела «Оценка эффективности применения силовых установок на летательных аппаратах различного назначения» ФАУ «Центральный институт авиационного моторостроения им. П.И. Баранова»
кандидат технических наук, старший научный сотрудник


/Селиванов Олег Дмитриевич/

Почтовый адрес: 111116, Москва, ул. Авиамоторная, д. 2

Телефон: служ. +7(495)362-39-08

E-mail: avlukovnikov@ciam.ru

Подписи Луковникова Александра Валерьевича, Пенясова Евгения Владимировича, Селиванова Олега Дмитриевича заверяю

Ученый секретарь



/Джамай Екатерина Викторовна /