



Акционерное общество
**«Российская
самолетостроительная
корпорация «МиГ»
(АО «РСК «МиГ»)**

Ленинградское ш., д. 6, стр. 1, Москва,
Россия, 125171
Тел: (495) 721-81-00 Факс: (495) 653-14-47
E-mail: inbox@rsk-mig.ru mig@migavia.ru
<http://www.rsk-mig.ru>
ОКПО/ОГРН 42836853/1087746371844
ИНН/КПП 7714733528/774301001
01.12.2020 № 0003-12-106-2020

На № _____ от _____

Отзыв на автореферат Карпович Е.А.

Ученому секретарю диссертационного
совета Д 212.215.10 при федеральном
государственном бюджетном
образовательном учреждении высшего
образования «Московский авиационный
институт» (национальный
исследовательский университет)
кандидату технических наук, доценту

Денискиной А.Р.

Волоколамское шоссе, д. 4, А-80,
г. Москва,
ГСП-3, 125993, ФГБОУ ВО «МАИ»

Уважаемая Антонина Робертовна!

Направляю Вам отзыв на автореферат диссертации Карпович Елены Анатольевны на тему «Разработка научно-методического обеспечения для формирования облика и оценки характеристик легкого самолета с крылом коробчатой схемы на ранних этапах проектирования», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.07.02 – «Проектирование, конструкция и производство летательных аппаратов».

Приложение: отзыв на а/р, – в 2 экз., на 2 листах.

С уважением,

Начальник Инженерного центра



Терпугов А.В.

Меркулов И.Е.
Начальник бригады
101-22-28

Отдел документационного
обеспечения МАИ

02 12 2020

Отзыв

на автореферат диссертации Карпович Елены Анатольевны «Разработка научно-методического обеспечения для формирования облика и оценки характеристик легкого самолета с крылом коробчатой схемы на ранних этапах проектирования», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.07.02 – «Проектирование, конструкция и производство летательных аппаратов».

Актуальность выбранной темы заключается в том, что применение коробчатой схемы крыла может привести к повышению эффективности летательного аппарата, однако методология проектирования легких самолетов с крылом коробчатой схемы к настоящему времени разработана недостаточно.

Практическая значимость предложенного в работе подхода к проектированию и включенного в него комплекса методик состоит в том, что эти инструменты позволяют сократить сроки аэродинамического проектирования и расчёта характеристик легкого самолета с крылом коробчатой схемы на этапе подготовки технического предложения, когда рассматривается максимально возможное число альтернативных схем. Разработанное научно-методическое обеспечение применимо в условиях отсутствия статистических данных по летательным аппаратам такого типа, что определяет научную новизну результатов исследования.

Достоверность методики была обоснована путем сравнения расчетов с экспериментальными данными, полученными в сертифицированной аэродинамической трубе МАИ Т-1.

Замечания и рекомендации

В дальнейшем рекомендуется увеличить диапазон расчетных случаев, провести дополнительные параметрические и экспериментальные исследования с целью уточнения предложенной методики и расширения области ее применения. Большая формализация процедуры аэродинамической компоновки самолетов с крылом коробчатой схемы позволит создать на основе предложенной методики программный комплекс, который будет представлять большой интерес, как для инженеров, так и для студентов авиационных вузов.

Результаты исследований опубликованы в журналах, рекомендованных ВАК, докладывались и обсуждались на международных научно-технических конференциях.

К автореферату имеются следующие замечания:

1. Из автореферата неясно, почему автор использовал термин «очень легкие самолеты» (ОЛС) взамен устоявшейся формулировки «сверхлегкие самолеты» (СЛА)?
2. Автор недостаточно четко формализовал область исследования и недостаточно ясно классифицировал выбранную аэродинамическую компоновку летательного аппарата. К какой из следующих схем следует отнести его компоновку: схема с замкнутым крылом, сочленное крыло (схема Волковича)?
3. В качестве критерия выбрано аэродинамическое качество, однако, в заключении автореферата не представлены графики зависимости аэродинамического качества.
4. Для проведения сравнительной оценки автором был спроектирован «эквивалентный моноплан» приведенный по площади крыла. Однако, существующие, хорошо обоснованные, методы расчета по методу эквивалентного

Отдел документационного
обеспечения МАИ
- 02 - 12 - 2020

моноплана» задают определенное соотношение между подъемными силами на верхней и нижней плоскости, а в случае разнесенной коробки (как у автора) данное обстоятельство приведет к росту коэффициента продольного момента.

5. Из текста автореферата неясно, исходя из каких ограничений выбран эквивалентный моноплан с низкорасположенным крылом и разнесенным хвостовым оперением. При выборе эквивалентной схемы с высокорасположенным крылом и подкосом (не создающим подъемную силу) результаты могут быть иными, позволяющими пересмотреть первоначальные гипотезы.

В дальнейшем при оформлении работы рекомендуем автору формировать последовательность шагов, излагая содержания методики, используя графические блок-схемы для большей наглядности.

Выводы по работе

В целом, судя по автореферату, диссертация является законченной научно-квалификационной работой, содержит решение актуальной задачи повышения эффективности летательного аппарата посредством использования коробчатой схемы крыла. Эта разработка может послужить научно-методическим обеспечением по формированию облика летательных аппаратов данного класса. Тема диссертации Карпович Е.А. соответствует паспорту специальности 05.07.02 – «Проектирование, конструкция и производство летательных аппаратов».

Таким образом, представленная к защите диссертация Карпович Елены Анатольевны «Разработка научно-методического обеспечения для формирования облика и оценки характеристик легкого самолета с крылом коробчатой схемы на ранних этапах проектирования» удовлетворяет всем требованиям ВАК при Министерстве образования и науки РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор – Карпович Елена Анатольевна – заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.02 – «Проектирование, конструкция и производство летательных аппаратов».

Ведущий инженер КБ
отдела проектов АО «РСК «МиГ»,
кандидат технических наук, доцент

О.Б. Пащенко

Начальник бригады
отдела проектов АО «РСК «МиГ»,
кандидат технических наук

И.Е. Меркулов

Подписи Меркулова Ильи Евгеньевича и Пащенко Олега Борисовича удостоверяю

Начальник управления
по работе с персоналом



В.В. Слюсарев

Акционерное общество «Российская самолетостроительная корпорация «МиГ»

Адрес: 125171, Российская Федерация, Москва, Ленинградское шоссе, 6, строение 1.

Тел.: +7 (495) 721-81-00 доб. 102-21-20