



Акционерное общество
«Гражданские самолеты Сухого» (АО «ГСС»)
ул. Поликарпова, 23Б корпус 2, Москва 125284, РФ
тел: +7 (495) 727 1988, факс: +7 (495) 727 1983
e-mail: info@scac.ru, http: www.scac.ru
ИНН 7714175986 КПП 997850001 ОГРН 1027739155180

« 05 » декабря 2017 № 363/5729

на № _____

Проректору ФГБОУ ВО «МАИ
(НИУ)» по научной работе, д.т.н.,
профессору

Равиковичу Ю.А.

О направлении отзыва

Уважаемый Юрий Александрович!

Направляю Вам отзыв АО «ГСС» как ведущей организации по диссертации Арутюнова Артема Георгиевича на тему «Методика определения рационального облика коммерческого тяжелого рампового грузового самолета на этапе концептуального проектирования из условия его прибыльности», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.02 - «Проектирование, конструкция и производство летательных аппаратов».

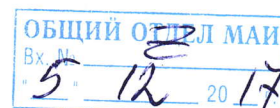
Приложение: на 3 л. в 2 экз.

С уважением,

ВрИО старшего вице-президента-
главного конструктора

С.А. Жигалкин

Исп.: Клочкова Д.Н..
тел.: +7 (495) 727-19-88, доб. 3288



«Утверждаю»
ВрИО Старшего вице-президента-
главного конструктора
АО «Гражданские самолеты
Сухого»



С.А. Жигалкин

12. _____ 2017 г.

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

АО «Гражданские самолеты Сухого» на диссертационную работу Арутюнова Артёма Георгиевича на тему: «Методика определения рационального облика коммерческого тяжелого рампового грузового самолета на этапе концептуального проектирования из условия его прибыльности», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.02 - «Проектирование, конструкция и производство летательных аппаратов»

В связи с изменившейся политической ситуацией, а также в силу ряда других причин, дальнейшая техническая поддержка и использование Ан-124 может оказаться под угрозой. Самолет Ан-124 способен решать, помимо военных, широкий круг коммерческих задач.

Одной из актуальных проблем является отсутствие научно-методической базы, позволяющей объединить на этапе предварительного проектирования потребности рынка авиационных грузовых перевозок с техническим обликом тяжелого транспортного самолета для принятия наиболее рациональных и обоснованных с экономической точки зрения проектно-конструкторских решений.

Из указанного следует, что тема диссертационной работы А.Г. Арутюнова является актуальной.

Общая характеристика работы:

В первой главе автор подробно анализирует историю развития и технические характеристики транспортных самолетов, оценивает перспективы развития летательных аппаратов данного класса. Это позволило автору четко выявить тенденции развития и особенности формирования облика тяжелых транспортных самолетов.

Вторая глава посвящена разработке математических моделей технических параметров тяжелого транспортного самолета. При этом разработаны зависимости, позволяющие определять массу рампы и грузового

пола транспортного самолета, а также учитывать особенности обтекания хвостовой части на этапе предварительного проектирования.

В третьей главе детально описана методика расчета стоимости программы нового самолета, от этапа проектирования до этапа утилизации, базирующаяся на известных соотношениях, которые были доработаны с учетом специфики проектирования и эксплуатации коммерческих тяжелых транспортных самолетов.

В четвертой главе представлены результаты верификационных исследований, которые заключались в сравнении фактических характеристик существующих тяжелых транспортных самолетов с рассчитанными при помощи предлагаемой методики.

Заключение отражает цель диссертации, содержит практические рекомендации, разработанные в диссертации.

Научная новизна диссертационной работы А.Г. Арутюнова состоит в том, что:

- Разработана методика формирования облика тяжелого коммерческого транспортного самолета, основанная на расчете совокупной прибыли программы;
- Уточнены методики весового и аэродинамического проектирования самолета с учетом особенностей транспортных самолетов;
- Выявлены закономерности, связывающие технические характеристики тяжелого транспортного самолета с требованиями и ограничениями, вытекающими из его коммерческого применения.

Практическая значимость диссертационной работы А.Г. Арутюнова заключается в том, что разработанная методика оценки облика тяжелого транспортного коммерческого самолета позволяет определить технические и экономические характеристики проекта нового летательного аппарата, исходя из критерия максимальной прибыльности программы, в ходе параметрических исследований выбрать и обосновать рациональные проектные решения, что приводит к существенному сокращению временных и материальных затрат на проектирование.

Замечания по диссертационной работе:

- терминологические и смысловые неточности, расхождения с общепринятыми в литературе по проектированию самолетов обозначениями;
- весовые модели планера и его агрегатов не учитывают перспективных разработок в области проектирования транспортных самолетов;
- недостаточно детально выполнен анализ летно-технических характеристик;

Отмеченные замечания не препятствуют положительной оценке диссертационной работы А.Г. Арутюнова.

Вывод: Результаты диссертационной работы, полученные А.Г. Арутюновым, убедительно свидетельствуют о том, что выбранный им и реализованный подход к формированию облика тяжелого транспортного коммерческого самолета является рациональным, наглядным и результативным.

Разработанные автором математические модели крейсерской аэродинамики, оценки массовых характеристик конструкции планера и его агрегатов, расчета рыночных ограничений представляют самостоятельную ценность и могут быть использованы при формировании облика не только грузовых, но и пассажирских самолетов. При этом методика в целом может быть использована для расчета экономической целесообразности создания тяжелого самолета, предназначенного, с учетом некоторых модификаций, как для пассажирских, так и для грузовых перевозок.

Настоящая диссертационная работа заслуживает продолжения с добавлением в нее статистических данных по пассажирским и регулярным грузовым авиаперевозкам.

Автореферат правильно отражает содержание диссертации.

Диссертационная работа Арутюнова Артёма Георгиевича удовлетворяет требованиям ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор **заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук** по специальности 05.07.02 – «Проектирование, конструкция и производство летательных аппаратов».

Материалы диссертации Арутюнова А.Г. «Методика определения рационального облика тяжелого коммерческого рампового самолета на этапе концептуального проектирования из условия его прибыльности» прошли обсуждение на НТС АО «Гражданские самолеты Сухого», по результатам которого был утвержден отзыв, протокол от 05.12.2017 г.

Главный конструктор программы ШФДМС

Литвинов М.С.

Заместитель начальника НИО -

зам. главного конструктора по прочности, д.т.н.

Телефон рабочий: +7 (495) 727-19-88

Митрофанов О.В.

Почтовый адрес: 125284, Российская Федерация, Москва, ул. Поликарпова, 23Б, стр. 2

Подпись Литвинова М.С., заверяю



Начальник ОТДЕЛА
КАДРОВ ЕГОРОВА Т.А.

08.12.2017

Handwritten signature