

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор ФГБОУ ВО «Московский  
государственный технический  
университет гражданской авиации»  
по научной работе и инновациям,  
доктор технических наук, профессор

Воробьев В.В.

«          »            2017 г.

### ОТЗЫВ

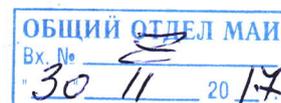
на автореферат диссертации Арутюнова Артема Георгиевича на тему «Методика определения рационального облика коммерческого тяжелого рампового грузового самолета на этапе концептуального проектирования из условия его прибыльности», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.02 – Проектирование, конструкция и производство летательных аппаратов.

Диссертационная работа Арутюнова А.Г. посвящена созданию методики определения рационального облика коммерческого тяжелого рампового грузового самолета на этапе концептуального проектирования из условия его прибыльности. Актуальность данной темы объясняется тем, что эксплуатируемые в настоящее время тяжелые транспортные самолеты выработали значительную часть своего ресурса. Создание нового самолета подобного класса является трудоемким и дорогостоящим процессом, а правильность принятия технических решений на самых ранних этапах проектирования имеет большое значение.

Для достижения поставленной цели автором был решен ряд задач, среди которых формулировка требований к тяжелым рамповым грузовым самолетам, разработка вариантов концептуальных обликов тяжелых рамповых грузовых самолетов для среднесрочной и долгосрочной перспективы, разработка математических моделей для определения облика самолета и расчета его характеристик, определение рациональных параметров самолета по критерию прибыли.

Диссертация Арутюнова А.Г. обладает научной новизной, которая заключается в основном в определении функциональной связи между параметрами тяжелого рампового грузового самолета и прибылью от его эксплуатации, уточнении методики весового и аэродинамического проектирования самолета с учетом особенностей самолетов данного класса, разработке научно-методического обеспечения процесса концептуального проектирования.

Достоверность полученных в работе результатов подтверждается сравнением фактических характеристик существующих тяжелых транспортных самолетов с рассчитанными при помощи разработанного научно-методического обеспечения.



Практическая значимость работы заключается в основном в возможности определения рационального варианта тяжелого рампового грузового самолета для разработки эскизного проекта, оценки объемов производства и экономической эффективности перспективных самолетов, обоснования конкурентоспособности выбранного облика самолета.

Вместе с тем, к автореферату имеется ряд замечаний:

- доказательство достоверности предлагаемой математической модели определения массы конструкции базируется на тех же статистических данных, что и вывод формул данной модели, что нельзя признать корректным;
- судя по рисунку 4 в формуле для определения массы грузового пола должен стоять знак « – », а не « + »;
- недостаточно аргументирован выбор прибыли в качестве критерия оценки вариантов облика самолета при концептуальном проектировании, поскольку, как правило, доход от эксплуатации (в диссертации – «выручка») на данном этапе проектирования и на далекую перспективу наиболее трудно поддается прогнозу, а не только цена серийного самолета, как указано в диссертации. При предварительном проектировании более точную информацию могут дать неэкономические показатели технической эффективности и технического уровня.

Тем не менее, данные замечания не снижают общей положительной оценки диссертационной работы Арутюнова А.Г. Она является завершенной научно-квалификационной работой, в которой решена научная задача, имеющая важное значение для развития авиационной техники. Данная работа отвечает требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор, Арутюнов Артем Георгиевич, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.02 – Проектирование, конструкция и производство летательных аппаратов.

Отзыв обсужден на заседании кафедры «Аэродинамика, конструкция и прочность летательных аппаратов» 28.11.2017, протокол № 4.

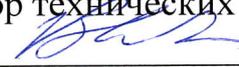
Отзыв составил:

Профессор кафедры «Аэродинамика, конструкция и прочность летательных аппаратов» ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет гражданской авиации»,

125993, г. Москва, Кронштадтский бульвар, 20, каб. 105А,

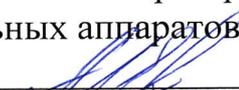
тел.: 8 (499) 495-07-37, e-mail: akpla@yandex.ru

доктор технических наук, доцент

  
 \_\_\_\_\_ Ефимов Вадим Викторович  
 (подпись) (Ф.И.О. полностью)

«28» \_\_\_\_\_ 2017 г.

Ученый секретарь кафедры «Аэродинамика, конструкция и прочность летательных аппаратов»

  
 \_\_\_\_\_ Ефимова Марина Григорьевна  
 (подпись) (Ф.И.О. полностью)

«28» \_\_\_\_\_ 2017 г.

05.12.2017 