

ОТЗЫВ

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

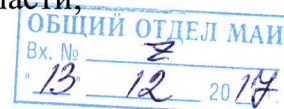
Объектом исследования настоящей диссертационной работы является коммерческий тяжелый рамповый грузовой самолет, предназначенный для перевозок грузов различного типа, размеров и назначения. Основной вклад автора в этом исследовании состоит в разработке комплексной методики, позволяющей определить основные параметры такого самолёта с учётом получения максимальной совместной прибыли разработчика и авиакомпании при эксплуатации парка самолётов.

Все предыдущие, реализованные на территории России и Советского Союза, проекты такого рода самолётов определялись, в основном, требованиями оборонного ведомства. Исходя из принципов рыночной экономики, с которыми наша страна в настоящее время сталкивается во всё возрастающей мере, разработка методики проектирования грузового самолёта, учитывающую его экономическую эффективность и потребности рынка, является **актуальной задачей**. Кроме того, актуальность данной работы состоит в необходимости наличия такого рода грузового самолёта для России с её большими и, зачастую, непроходимыми для наземного транспорта пространствами и фактом скорого окончания срока службы имеющегося парка Ан-124.

К группе грузов, возможных к транспортировке на таком самолёте, следовало бы отнести некоторые отсеки и агрегаты планера пассажирских самолётов, разрабатываемых в России, в частности, Суперджет-100 и МС-21. Эти крупногабаритные элементы, как известно, производятся на различных заводах, находящихся, зачастую, на большом удалении от предприятия финальной сборки. При увеличении объёмов выпуска этих самолётов применение воздушной транспортировки может стать выгодным.

К новизне работы следует отнести:

- разработанную автором комплексную методику определения проектных параметров коммерческого тяжёлого рампового грузового самолёта с учётом его экономической эффективности, принимая во внимание отсутствия до настоящего времени в России значимых научных работ в этой области;



- результаты проведённого автором статистического исследования по перевозимым грузам авиакомпанией «Волга-Днепр» и их интегрирование в методику по определению рационального облика тяжёлого транспортного самолёта и состава парка эксплуатирующей авиакомпании;

- разработанные автором статистические зависимости по массе грузового пола и усилению конструкции планера при наличии на фюзеляже больших грузовых люков и рампы.

Достоверность полученных математических зависимостей и сформированного на их основе методического и программного обеспечения в достаточной мере подтверждается сравнением расчётных результатов с характеристиками реальных самолётов.

Практическая значимость диссертационной работы состоит в возможности использования предлагаемого автором методического и программного обеспечения в ходе определения облика тяжёлого транспортного самолёта, разработка которого, скорее всего, потребуется России в течение ближайших 10...15 лет.

Кроме того, эта методика может быть включена в учебный процесс для студентов авиационных ВУЗов по дисциплине «Общее проектирование самолётов».

Замечания по автореферату диссертационной работы:

1. Из автореферата непонятно, какими конкретно формулами воспользовался автор при определении основной массы планера самолёта и как учтены в этих формулах размеры грузовой кабины. Автор лишь указывает, что это известные формулы В.М.Шейнина, С.М.Егера, Э.Торенбика и др. Необходимо принять во внимание, что эти формулы отражают уровень технологического совершенства самолётов, выпущенных 30...50 лет назад. Конструкция самолёта, который может быть построен через 10...15 лет, будет базироваться на новых конструкционных материалах, что должно быть учтено в виде корректирующих коэффициентов для такого рода формул.

2. В формуле для массы грузового пола, похоже, опечатка: вместо знака + должен быть знак - . В таком случае она согласуется с последующим рисунком.

Несмотря на приведённые замечания, результаты диссертационной работы, полученные А.Г. Арутюновым, убедительно свидетельствуют о том, что выбранный им и реализованный подход к формированию облика тяжёлого транспортного коммерческого самолёта является рациональным, наглядным и

результативным. Приведённые данные по наполнению различных функциональных блоков, входящих в методику определения облика самолёта и состава парка авиакомпании, показывают сбалансированность глубины их проработки и большой объём выполненных диссертантом исследований.

На основании представленного автореферата диссертационной работы Арутюнова Артёма Георгиевича на тему **«Методика определения рационального облика тяжелого коммерческого рампового самолета на этапе концептуального проектирования из условия его прибыльности»** можно сделать вывод, что она соответствует паспорту специальности и удовлетворяет требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Арутюнов А.Г., **заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук** по специальности 05.07.02 – «Проектирование, конструкции и производство летательных аппаратов».

Главный конструктор АО «Инженерный Центр ИКАР»,
доктор технических наук
127287 г.Москва, 2-ая Хуторская ул., 38А,стр.9
Тел.: 8 495 221 56 04 доб. 5077
Факс: 8 495 221 56 03
E-mail: alexander.pankevich@ecar.airbus.com

А.А. Панкевич

Подпись Панкевича Александра Александровича удостоверяю
Генеральный директор АО «Инженерный Центр ИКАР»

13.12.2017

А.А. Кирейцев

