

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый зам. Генерального директора

ПАО «Ил»

Черенков П.Г.

2018 г.



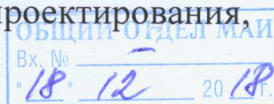
ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы на соискание
ученой степени кандидата технических наук Гуереша Джахида
на тему «Методика многодисциплинарной оптимизации по выбору
параметров законцовок крыльев магистральных самолетов»
по специальности 05.07.02 - «Проектирование, конструкция и производство
летательных аппаратов»

Одним из основных требований при разработке воздушных судов транспортного назначения является обеспечение высочайшего уровня топливной эффективности. При этом в условиях постоянно растущего аэродинамического совершенства летательных аппаратов ужесточаются требования к местной аэродинамике планера и его массе, где усилия по оптимизации в первую очередь коснутся отдельным элементам крыла и фюзеляжа. В связи с вышеизложенным, тема диссертации «Методика многодисциплинарной оптимизации по выбору параметров законцовок крыльев магистральных самолетов» безусловно является актуальной.

Как видно из автореферата, основное внимание в работе уделено исследованию местного обтекания концевой части аэроупругого крыла пассажирского самолета большого удлинения, оснащённого применяемыми на сегодняшний день концевыми устройствами – законцовкой винглет и концевой шайбой.

В процессе диссертационной работы автор применяет многодисциплинарные средства автоматизированного проектирования.



сочетающие традиционные коды по вычислительной аэродинамике, дополненные алгоритмами оптимизации, с применением конечно-элементных пакетов по расчёту напряжений и деформаций конструкции.

К наиболее интересным результатам диссертационной работы следует отнести:

- результаты исследования влияния на аэродинамическое качество отдельно выбранных ключевых параметров геометрии законцовки – угол развала для законцовки винглета и относительная площадь для концевой шайбы;

- разработанная автором методика параметризации криволинейных при виде спереди несущих поверхностей, каким является деформированное крыло большого удлинения и ряд современных концевых устройств;

- результаты оптимизационных расчётов законцовок с топливной эффективностью в качестве целевой функции.

По автореферату имеются следующие замечания:

- В автореферате не приведено примеров достигнутого уровня аэродинамического качества современных лайнеров, что затрудняет сравнительную оценку полученного автором выигрыша от законцовки.

- Автор проводит сравнение эффективности законцовок с разными углами развала, однако важным является также сравнение с крылом увеличенного удлинения без концевой поверхности.

- В автореферате не нашёл отражения вопрос о преимуществах крыла с законцовкой в плане увеличенного запаса путевой устойчивости самолёта.

- К сожалению, в автореферате не указано, какие ограничения помимо изгибающего момента в корне крыла, накладываются на габаритные размеры и геометрию законцовки.

Замечания по автореферату не изменяют общей положительной оценки работы. В автореферате отражены результаты и выводы исследований, которые позволяют квалифицировать их как решение новых задач в области междисциплинарного проектирования крыла пассажирского самолета.

В целом, судя по автореферату, диссертационная работа по актуальности, полученным новым научным результатам и практической значимости соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней, а ее автор, Гуереш Джахид, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.02 - «Проектирование, конструкция и производство летательных аппаратов».

Главный конструктор по аэродинамике,
динамике полёта и системе управления,
кандидат технических наук.

Круглякова Ольга Валентиновна

ПАО «Ил»

Адрес: 125190, г. Москва, Ленинградский пр., д. 45 "Г"

Телефон: +7 (499) 943-81-85

e-mail: KruglyakovaOV@ilyushin.net

Подпись О.В. Кругляковой заверяю.
Директор по персоналу



Кузьминых С.А.