**Нгуен Вьет Хунг Применение граничных условий "Активный диск" в расчетном исследовании полей течения в воздухозаборнике и аэродинамической интерференции двигателя и планера пассажирского самолета**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Нгуен Вьет Хунг

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 1. СОВЕРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА

АЭРОДИНАМИЧЕСКОЙ ИНТЕРФЕРЕНЦИИ МЕЖДУ ВЕНТИЛЯТОРОМ И ВОЗДУХОЗАБОРНИКОМ ТРДД ПАССАЖИРСКОГО САМОЛЕТА

1.1. Полный метод моделирования взаимодействия между вентилятором и воздухозаборником

1.1.1. Исследование взаимодействия вентилятора с коротким воздухозаборником

1.1.2. Аэродинамические характеристики вентилятора вблизи поверхности

1.1.3. Нестационарное моделирование трансзвуковых осевых ступеней компрессора с искаженным притоком

1.2. Моделирование взаимодействия между воздухозаборником и вентилятором методом «объемной силы»

1.3. Моделирование взаимодействия между воздухозаборником и вентилятором с использованием граничного условия «активный диск»

1.3.1. Граничное условие давления для дозвукового вытекания (АД-?)

1.3.2. Граничное условие скорости для дозвукового вытекания (АД-У)

1.3.3. Граничное условие полных параметров для дозвукового втекания

1.3.4. Граничные условия с фиксацией массового расхода (АД^)

1.3.5. Управление массовым расходом

Выводы главы

ГЛАВА 2. РАСЧЕТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК СТУПЕНИ КОМПРЕССОРА ТРДД В МОТОГОНДОЛЕ

2.1. Моделирование характеристик трансзвукового одноступенчатого осевого компрессора в контексте тестового эксперимента

2.1.1. Тестовый эксперимент для определения характеристик одноступенчатого осевого компрессора входного устройства ТРДД

2.1.2. Расчетное исследование характеристик одноступенчатого осевого компрессора в контексте тестового эксперимента

2.2. Расчетное исследование характеристик модели одноступенчатого осевого компрессора в мотогондоле

2.3. Расчетное исследование характеристик модели ротора

одноступенчатого осевого компрессора в мотогондоле

Выводы главы

ГЛАВА 3. ПРИМЕНЕНИЕ ГРАНИЧНЫХ УСЛОВИЙ «АКТИВНЫЙ ДИСК»

К РАСЧЕТУ ПОЛЕЙ ТЕЧЕНИЙ В ВОЗДУХОЗАБОРНИКЕ ТРДД

3.1. Расчетное исследование полей течения в воздухозаборнике с использованием различных вариантов граничного условия «активный диск»

3.2. Применение граничного условия «активный диск» к расчету

неоднородного потока в воздухозаборнике

Выводы главы

ГЛАВА 4. РАСЧЕТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ АЭРОДИНАМИЧЕСКОЙ ИНТЕРФЕРЕНЦИИ ДВИГАТЕЛЯ И ПЛАНЕРА ПАССАЖИРСКОГО САМОЛЕТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГРАНИЧНЫХ УСЛОВИЙ «АКТИВНЫЙ ДИСК»

4.1. Валидация расчетной модели для компоновки планер-мотогондола с использованием граничных условий «активный диск»

4.1.1. Описание модели DLR-F6

4.1.2. Расчетные модели

4.1.3. Обтекание экспериментальной модели DLR-F6

4.2. Аэродинамическая интерференция на натурной модели DLR-F6

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ